



Influencia de las Funciones Ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de
educación básica y media escolar - Revisión de la Literatura

Cristian Mauricio Gonzalez Arroyo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Psicología

Noviembre de 2025

Influencia de las Funciones Ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de
educación básica y media escolar - Revisión de la Literatura

Cristian Mauricio Gonzalez Arroyo

Monografía presentada como requisito para optar al título de Psicólogo

Asesor

Luis Alberto Calle Pulgarín

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Psicología

Noviembre de 2025

Contenido

Introducción.....	5
Planteamiento del problema.....	8
Antecedentes de investigación	13
Justificación.....	18
Objetivos.....	21
Marco teórico.....	22
Metodología.....	31
Postura epistemológica	31
Enfoque metodológico	31
Estrategia metodológica.....	33
Técnicas de recolección de la información	34
Unidad de Análisis.....	35
Procedimiento y análisis de la información	37
Consideraciones éticas.....	38
Resultados y discusión	39
Conclusiones.....	64
Referencias	66

Resumen

La presente monografía tiene como propósito describir la influencia de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media, mediante una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2015 y 2025. Se parte del reconocimiento de las funciones ejecutivas como un conjunto de habilidades cognitivas de orden superior como la planificación, la memoria de trabajo, la inhibición, la flexibilidad y la autorregulación, esenciales para el aprendizaje y el éxito académico. La investigación se enmarca en una postura epistemológica interpretativa-constructivista y en un enfoque cualitativo, bajo una estrategia documental basada en la revisión de artículos científicos provenientes de bases de datos como Dialnet, Scopus, ProQuest, Semantic Scholar y EBSCOhost.. De un total de 2.033 artículos encontrados, se seleccionaron 25 estudios que cumplieron los criterios de inclusión. Los resultados evidencian que las funciones ejecutivas especialmente la memoria de trabajo, la planificación y la flexibilidad cognitiva presentan una relación positiva y significativa con el rendimiento académico, permitiendo a los estudiantes mejorar su autorregulación, organización, resolución de problemas y control emocional. Asimismo, se identifican vacíos teóricos en la investigación sobre estas variables en contextos escolares de educación básica y media, particularmente en Latinoamérica. El estudio concluye que el fortalecimiento de las funciones ejecutivas constituye un componente clave para la mejora del desempeño escolar, la autonomía y la adaptación cognitiva de los estudiantes, lo cual plantea la necesidad de incorporar su estimulación dentro de los programas educativos.

Palabras clave: funciones ejecutivas, rendimiento académico, educación básica y media, revisión documental.

Abstract

This monograph aims to describe the influence of executive functions on the academic performance of students in basic and secondary education through a systematic literature review covering publications from 2015 to 2025. Executive functions are defined as a set of higher-order cognitive skills—such as planning, working memory, inhibition, flexibility, and self-regulation—essential for learning and academic success.

The study follows an interpretative-constructivist epistemological stance and adopts a qualitative approach, using a documentary research strategy based on the review of scientific articles from databases such as Dialnet, Scopus, ProQuest, Semantic Scholar, and EBSCOhost.

Out of 2,033 identified papers, 25 met the inclusion criteria. The findings indicate that executive functions—particularly working memory, planning, and cognitive flexibility—show a positive and significant relationship with academic performance, enhancing students' self-regulation, organization, problem-solving, and emotional control. Additionally, theoretical gaps were found regarding studies on these variables in basic and secondary education, especially in Latin American contexts.

The study concludes that strengthening executive functions is a key factor in improving school performance, autonomy, and cognitive adaptation, suggesting the need to integrate their development into educational programs.

Keywords: executive functions, academic performance, basic and secondary education, documentary review, cognition.

Introducción

Las funciones ejecutivas se describen como habilidades cognitivas fundamentales que permiten planificar, organizar, tomar decisiones, controlar impulsos y resolver problemas. Estas habilidades son esenciales para el funcionamiento eficaz en la vida diaria, y juegan un papel importante en el rendimiento académico de los estudiantes (Montes et al., 2020). Son habilidades que permiten a los estudiantes realizar tareas complejas como: seguir instrucciones, aprender nuevos conceptos, solucionar problemas, tomar decisiones, gestionar el tiempo, mantener la atención, organizarse, entre otras.

Las funciones ejecutivas se desarrollan a lo largo de la infancia y la adolescencia. Sin embargo, es importante estimularlas desde una edad temprana, por ejemplo, generando oportunidades para practicar la resolución de problemas, con la enseñanza a seguir instrucciones y al desarrollo de hábitos de estudio, impulsando la creatividad y la imaginación (Ramos-Galarza et al., 2020).

Algunos ejemplos de cómo las funciones ejecutivas se relacionan con el rendimiento académico se presentan a continuación:

Atención: La atención permite al estudiante seleccionar, mantener y concentrar sus recursos mentales ante estímulos del entorno, constituye un pilar esencial del aprendizaje autorregulado.

Inhibición: La inhibición permite a los estudiantes ignorar las distracciones, resistir distracciones internas o externas regular comportamientos impulsivos y centrarse en la tarea en cuestión.

Memoria de trabajo: La memoria de trabajo permite retener y manipular información de manera temporal con el fin de realizar tareas cognitivas complejas.

Planificación: La planificación permite a los estudiantes la capacidad de anticipar, organizar y secuenciar acciones con el fin de alcanzar una meta específica u objetivos; gestionar de manera eficiente su tiempo, priorizar actividades y estructurar los pasos necesarios para cumplir con sus responsabilidades académicas.

Flexibilidad: La flexibilidad permite a los estudiantes adaptarse a cambios inesperados (Arias et al., 2019). Al modificar pensamientos, estrategias o comportamientos como respuesta a cambios en el entorno, retroalimentaciones, proporciona considerar múltiples alternativas.

Los estudiantes con dificultades en alguna de estas áreas pueden tener problemas para seguir el ritmo de las clases y alcanzar sus objetivos académicos. Por lo tanto, se presenta una revisión bibliográfica enfocada a indagar literatura académica relacionada con el estudio de las funciones ejecutivas y como estas impactaban el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media escolar.

El desarrollo del estudio parte de la problematización y una serie de antecedentes investigativos que dan sustento al problema presentado; luego se respalda su relevancia desde la conceptualización del tema y como se relaciona con el éxito académico. El objetivo del estudio es describir la influencia de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media escolar, a través de una revisión sistemática de la literatura.

Para su desarrollo, se valió de la postura epistemológica interpretativa–constructivista y de una metodología de corte cualitativo bajo una estrategia documental. Se realizó una ecuación

de búsqueda en las bases de datos: Dialnet, ProQuest, Scopus, Semantic Scholar y EBSCOhost la cual, a partir de las palabras clave indicadas y el tiempo de publicación arrojó 2033 artículos.

Se seleccionaron 25 artículos de investigación los cuales fueron publicados entre los años 2015 y 2025, en todos se había investigado las funciones ejecutivas y su relación con el rendimiento académico, algunos lo relacionaron con factores externos (condiciones socioeconómicas, clima escolar, prácticas de enseñanza-aprendizaje), o centraron su interés en un proceso particular de la función ejecutiva.

Planteamiento del problema

Existe un conjunto de habilidades mentales de orden superior las cuales determinan en mayor medida el éxito de las personas en distintas áreas, como puede ser el entorno educativo, dichas habilidades se denominan funciones ejecutivas. Castillo-Preciado et al., (2014) definen las funciones ejecutivas como habilidades cognitivas que permiten que el ser humano regule de forma consciente su comportamiento. Los primeros estudios a partir de los cuales se realizó una descripción de estas funciones fue a partir de análisis a pacientes con daño cerebral adquirido, de allí se concluyó que las funciones ejecutivas comprenden una compleja red funcional significativamente vinculada a la actividad del lóbulo frontal, el cual tiene como finalidad regular, programar, verificar y controlar la actividad mental, además, está presente en las conductas afectivas y creativas de las personas, respetando los parámetros socialmente establecidos (Castillo-Preciado et al., 2014; Ramos Galarza et al., 2018; Arias Castro et al., 2019).

La explicación sobre los modelos de las funciones ejecutivas actualmente sigue en elaboración teórica, esto se debe a la existencia de autores que plantean modelos unifactoriales y multifactoriales. Norman y Shallice (1986) hablan de unas funciones ejecutivas que se activan ante situaciones novedosas, como un sistema atencional de supervisión; Barkley (1997) manifiesta que hay una función que controla la regulación consciente de la conducta, denominado control inhibitorio; por otra parte, Gioia (2002) agrupa las habilidades mentales que comprenden las funciones ejecutivas en tres categorías:

1. Regulación emocional: comprende la flexibilidad cognitiva, esta permite que los individuos tengan la capacidad de generar diferentes alternativas de respuesta para

alcanzar un objetivo, descartando la perseverancia errónea. El control emocional es una función que se relaciona con la capacidad mental de dar respuesta a una emoción acorde al contexto en el cual se desenvuelva la persona, es una función que regula las respuestas adaptativas.

2. Metacognición: categoría que comprende funciones como la iniciativa, comprendida como la capacidad de un sujeto para emprender una actividad sin necesidad de un estímulo externo. La memoria de trabajo permite almacenar y gestionar información importante de manera temporal para utilizarse en tareas cognitivas complejas. Dentro de las funciones metacognitivas se encuentra la planificación, la organización y el autocontrol, función que interviene en el seguimiento y supervisión adecuada de las conductas.
3. Regulación del comportamiento: en esta categoría se ubica el control inhibitorio, se considera la capacidad que tiene el ser humano para regular de manera consciente las respuestas o pensamientos automáticos y controlar las interferencias (citados en Ramos-Galarza et al., 2023).

Pinochet-Quiroz et al (2022) destaca la importancia del estudio de las funciones ejecutivas a favor de la regulación consciente del comportamiento humano individual, sugiriendo que las funciones ejecutivas pueden determinar el éxito de la adaptación en diferentes contextos en los cuales el ser humano se desarrolla. De allí puede suponerse al verse comprometida la función ejecutiva en alguno de sus procesos limitara el logro en el ámbito educativo, en el caso de los estudiantes de básica y media escolar.

Ramos-Galarza et al., (2023) expresan, que, aunque existen estudios sobre la relación de las funciones ejecutivas y el desempeño académico de los estudiantes, aún no se han

identificados resultados concluyentes, frente a la cual, el autor considera que una de las razones posibles ha sido el paradigma y los métodos empleados para medir las habilidades mentales.

Por otra parte, en el 2015 Baars et al., en un estudio realizado en Holanda identificaron mediante la aplicación de la Escala de Funciones Ejecutivas de Ámsterdam, que el déficit en la planificación y el autocontrol conllevaba a un bajo rendimiento académico. Estudios más actuales, han evidenciado la importancia de la memoria de trabajo y la supervisión consciente, considerándose como funciones ejecutivas de importancia decisiva para el desempeño académico del estudiante, sustentando que los estudiantes de este nivel deben ser conscientes de sí mismos y de sus acciones, teniendo en su mente información para afrontar los desafíos que se presente en su formación como profesional (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020).

Guo et al., (2022) ha identificado que la relación de los estudiantes con sus pares, su forma de expresar emocionalmente, su interacción social, la planificación, eliminación de obstáculos que influyen de manera negativa, la creatividad, son funciones ejecutivas que influyen positivamente en el desempeño académico, funciones que están comprendidas en la categorización de: metacognición, regulación emocional y regulación del comportamiento.

Otros estudios analizan las consecuencias de carecer de funciones ejecutivas, las cuales permiten la resolución de problemas y el logro de los objetivos de los individuos, identificando que esta carencia se refleja en estudiantes con problemas de aprendizaje y déficit de atención por hiperactividad, resaltando las funciones ejecutivas como fundamentales ya que implican habilidades mentales como la memoria de trabajo, la regulación emocional, la inhibición, la atención, la gestión del tiempo, el autocontrol entre otras (Rivera et al., 2019; Gutiérrez-Ruiz et al., 2020).

Ramos-Galarza et al., (2023) afirman que existen manejos erróneos respecto a las dificultades presentes en las funciones ejecutivas; en los estudios enfocados en las funciones ejecutivas en actividades de la vida diaria se ha corroborado la deficiencia de algunas funciones, que dependen de la demanda de sus tareas diarias, asociándose los niveles de estrés y la distracción a dificultades con las funciones ejecutivas, dado que no hay autorregulación.

Por otra parte, la literatura relacionada a la función ejecutiva en el rendimiento académico de estudiantes de básica y media, se ha enfocado más en investigadores cuantitativas respecto a la intervención del déficit de funciones ejecutivas en estudiantes universitarios también son pocos los estudios que se encuentran. Que de hecho y de partida ya muestra una gran dificultad pues se entiende que las funciones ejecutivas son importantes para el desarrollo cognitivo y dispone su cualificación a unos sujetos, estudiantes con unas potencialidades y posibilidades plenas para el aprendizaje, que por el contrario podría disminuir significativamente el mismo rendimiento y el desarrollo intelectual.

El estudio de las funciones ejecutivas en el contexto escolar es de gran valor porque estas habilidades del lóbulo frontal permiten al ser humano controlar conscientemente la conducta y la cognición (Ramos-Galarza et al., 2019).

Dentro de lo descrito el tema de funciones ejecutivas es muy amplio y respecto a la población escolar, puede decirse que se está comenzando a explorar, a analizar, e interpretar el vínculo de las funciones ejecutivas en este espacio académico, siendo poco concluyente hasta ahora lo explorado.

Por lo cual, se presenta una revisión sistemática de literatura que permita dilucidar los aportes investigativos que existen sobre la incidencia de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de básica y media, desde una visión global; dando

cuenta tanto de las perspectivas de análisis bajo la cual se ha abordado el tema, sus aportes a la población universitaria, los procesos metodológicos implementados y sus hallazgos.

Analizar los beneficios de un adecuado desarrollo de las funciones ejecutivas, así como las consecuencias de su déficit, permite comprender, desde la perspectiva de los investigadores en el tema, el comportamiento de los estudiantes universitarios a partir del análisis de sus capacidades mentales de mayor complejidad. Este estudio se considera valioso, ya que existen pocas investigaciones sobre funciones ejecutivas en población universitaria; por ello, la revisión busca dar a conocer los aportes existentes y los vacíos que aún persisten en relación con esta problemática.

Pregunta de investigación

¿Cómo se manifiestan las funciones ejecutivas en el proceso de aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media en estudios realizados entre 2015 y 2025?

Antecedentes de investigación

Las Funciones Ejecutivas (en adelante FE) se caracterizan por ser habilidades de regulación de la atención, permiten que las personas se abstengan de dar respuestas apresuradas, a resistirse de las distracciones, mantener presente sus objetivos y la planificación de las metas, tolerar las frustraciones y considerar las consecuencias a partir de la reflexión sobre el comportamiento, entre otras. Zelazo et al., (2016) sustentan que las FE se han convertido en un foco de interés investigativo en las dos últimas décadas, sobresaliendo el campo de la educación, donde los educadores cada vez son más conscientes de la relevancia de estas habilidades para el aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento escolar desde temprana edad. Investigadores sobre las FE han coincidido respecto a la influencia de estas en el desempeño escolar de los menores y las competencias sociales de los adolescentes (Jiménez-Puig et al., 2019; Roebbers, 2017; Ramos-Galarza et al., 2023).

A medida que se ha ido investigando el tema de FE se ha consolidado su definición con mayor precisión, partiendo de su desarrollo en la infancia (Zelazo et al., 2016). Es por tal motivo, que en la búsqueda de antecedentes investigativos se encuentran innumerables estudios sobre las FE en menores de edad, centrando algunos su atención en el proceso educativo, sin embargo, sobre el tema de estudio que se desarrolla, son pocas las investigaciones que se enfocan en las FE de los estudiantes de básica y media en el contexto colombiano, no quiere decir que no existan, solo que en la búsqueda grosso modo puede alcanzarse a dimensionar el déficit de este tipo de estudios en relación de los realizados con menores en escolaridad primaria o secundaria. A continuación, se presentan algunos estudios sobre FE en estudiantes de básica y media escolar, con un rango de publicación desde 2015 a 2025.

Romero Méndez (2024) en su investigación *Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en adolescentes* analiza la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en adolescentes de educación secundaria. El estudio se realizó con una muestra de 129 estudiantes de una telesecundaria del estado de Puebla (México), con edades entre 12 y 15 años.

El enfoque metodológico fue cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional. Para la evaluación de las funciones ejecutivas se utilizó la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales (BANFE-III), mientras que el rendimiento académico se midió a partir de las calificaciones escolares en tres asignaturas: Lengua materna, Matemáticas y Lengua extranjera, además del promedio general.

Los resultados evidenciaron correlaciones significativas entre el desempeño en funciones ejecutivas (especialmente el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la fluidez verbal fonológica) y el rendimiento académico en las tres asignaturas evaluadas. Los estudiantes con mejor desempeño ejecutivo mostraron un mayor rendimiento académico general, mientras que aquellos con dificultades en la inhibición, planificación o flexibilidad cognitiva tendieron a obtener calificaciones más bajas.

El estudio concluye que las funciones ejecutivas desempeñan un papel crucial en el éxito escolar y recomienda diseñar programas de intervención neuropsicológica y educativa orientados a fortalecer estas habilidades durante la adolescencia, etapa clave para su desarrollo.

Los investigadores Montes Miranda, Flores Buils y Andrés Roqueta (2020) en su *Revisión sistemática del efecto de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico* se interesan en analizar el efecto de las funciones ejecutivas (FE) en el rendimiento académico (RA), integrando los resultados de estudios publicados entre los años 2000 y 2018. sintetizan la

evidencia empírica y teórica que relaciona estos dos constructos desde la perspectiva de la neurociencia educativa.

La búsqueda se efectuó en las bases de datos ProQuest, PubMed y Dialnet, siguiendo las directrices de la Declaración PRISMA, y consideró estudios teóricos y empíricos revisados por pares que abordaran de manera explícita las variables funciones ejecutivas y rendimiento académico.

Los resultados indicaron una correlación positiva y consistente entre el desarrollo de las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar, especialmente en áreas como matemáticas, lenguaje, inglés y ciencias. En particular, se destacó la influencia de subprocesos como la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la planificación sobre el aprendizaje. También se halló que los déficits ejecutivos se asocian a un bajo desempeño académico.

El estudio concluye que, pese al crecimiento en la producción científica sobre el tema, aún existe una escasez de investigaciones teóricas y experimentales que contribuyan a la consolidación de un modelo conceptual unificador. Los autores subrayan la necesidad de fortalecer las funciones ejecutivas desde el currículo escolar, dada su influencia directa sobre la autonomía, el razonamiento y el aprendizaje significativo.

Por su parte Roebers (2017) en su estudio denominado *Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation* [Función ejecutiva y metacognición: hacia un marco unificador de autorregulación cognitiva]. Analiza las similitudes entre el concepto FE y metacognición desde la perspectiva del desarrollo, haciendo énfasis en el rendimiento académico y la inteligencia. La investigación es una revisión de la literatura, orientada sobre los procesos cognitivos de orden superior, partiendo de la capacidad que tiene el

menor de regular intencionalmente su comportamiento y su pensamiento, como también la capacidad que tiene de concentrarse a pesar de los distractores.

El estudio se divide en dos secciones, la primera conceptualiza las FE y la metacognición, la segunda sección relaciona los dos conceptos estudiados, sus vínculos con otras variables, y su desarrollo. En el estudio se sustenta que, a pesar de existir estudios en los cuales se integra la teoría sobre las FE y la metacognición, es poco el interés que se ha prestado a la conexión entre ellos, siendo elementales para el funcionamiento cognitivo, como también para la autorregulación del comportamiento, identificándose el aprendizaje, la inteligencia y el rendimiento académico; se enfatiza que las FE y la metacognición tienen aspectos en común, siendo relevante proponer un marco general de los dos conceptos donde se dé una explicación del procesamiento cognitivo de segundo orden a partir de las FE y la metacognición como expresiones del mismo sistema subyacente del proceso autorregulador (Roebbers, 2017). El marco general de integración de los dos constructos teóricos (FE y metacognición) se plantea con la finalidad de hacer más comprensible el desarrollo de la autorregulación cognitiva.

En el ejercicio investigativo nos encontramos un interés temprano al inicio del siglo el preguntarse cómo se investiga la relación FE y rendimiento académico en contextos escolares marcando una tendencia investigativa y uso de instrumentos perdurables en las próximas décadas. En su investigación García-Villamizar y Muñoz (2000) realizaron un estudio exploratorio titulado *Funciones ejecutivas y rendimiento escolar en educación primaria: Un estudio exploratorio*. cuyo propósito fue analizar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar en estudiantes de educación primaria. Las funciones ejecutivas se conciben como los procesos cognitivos que permiten planificar, controlar y regular la conducta orientada a metas, entre ellas la inhibición, la memoria de trabajo y la planificación.

La investigación se llevó a cabo con 61 estudiantes de ambos sexos del segundo y tercer ciclo de primaria del colegio María Auxiliadora de Madrid. Para evaluar las funciones ejecutivas se aplicaron instrumentos neuropsicológicos como el Wisconsin Card Sorting Test (WCST), la Torre de Londres, el Test de Stroop y el Cuestionario DEX, además de pruebas complementarias de personalidad, ansiedad e inteligencia fluida.

Los resultados mostraron que los niños con bajo rendimiento académico presentaban mayores disfunciones ejecutivas, especialmente en las pruebas relacionadas con memoria de trabajo e inhibición de respuestas prepotentes. Asimismo, la asociación entre las disfunciones ejecutivas y el bajo rendimiento fue más significativa a medida que aumentaban las demandas escolares.

Los autores concluyeron que el bajo rendimiento escolar está estrechamente vinculado a alteraciones en los procesos ejecutivos, lo que pone de relieve la necesidad de diseñar intervenciones educativas y programas de apoyo cognitivo orientados a fortalecer estas funciones en estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Justificación

Las funciones ejecutivas como proceso director permiten planificar, organizar, regular y controlar el comportamiento dirigido hacia una meta. Estas habilidades son esenciales para el rendimiento académico ya que juegan un papel fundamental en la capacidad de un estudiante para aprender, comprender, retener y aplicar información paralelamente permite que el individuo regule elementos emocionales y vinculares de manera precisa.

Las funciones ejecutivas permiten en los estudiantes la capacidad de priorizar tareas, gestionar eficazmente su tiempo, centrarse en las actividades más importantes y controlar sus emociones, lo que conduce a un mayor aprendizaje y productividad. Por otro lado, un estudiante puede tener dificultades para aprender nuevas materias, terminar tareas a tiempo y comprender conceptos complejos si las funciones ejecutivas no están bien desarrolladas (Montoya-Arenas et al., 2020).

En la revisión de antecedentes se identificaron diversos estudios a nivel internacional que evidencian que el acompañamiento a los estudiantes en el desarrollo de estrategias de autorregulación, así como la realización de tareas que implican la aplicación de las funciones ejecutivas —como la resolución de problemas y la toma de decisiones—, mejora de manera significativa su capacidad de aprendizaje y retención de la información. Estos estudios, al igual que el presente trabajo, constituyen un insumo valioso para el avance de las ciencias del comportamiento.

El tema de las funciones ejecutivas es muy importante desde la psicología pues se relaciona la comprensión de su desarrollo en una población estudiantil, con la particularidad de orientar la investigación en el entorno escolar, tratando de asociar su evaluación con respecto al rendimiento académico, encontrándose que en otros contextos el asunto ha sido profusa y profundamente investigado en menores de edad en un grado de escolaridad primaria o

secundaria, dándose el reconocimiento, al menos en la búsqueda previa que se hizo en varias plataformas, que ese asunto como problema de investigación ha sido muy poco estudiado.

El aporte está en hacer la caracterización que hay sobre los textos encontrados respecto al tema, para así, a partir de la comprensión teórica del problema, plantear la importancia de que se estudie, beneficiándose la misma población, lo mismo que las instituciones de educación superior. Por tanto, es fundamental realizar investigación sobre las funciones ejecutivas para aprender cómo potenciar estas habilidades y, a su vez, el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otra parte, los estudios sobre funciones ejecutivas pueden ayudar a identificar posibles discapacidades y problemas de aprendizaje en las etapas de desarrollo de los estudiantes. Los problemas de conducta y el rendimiento académico deficiente surgen cuando los estudiantes luchan con el desarrollo de las funciones ejecutivas. Las investigaciones proveen un conocimiento sobre la detección temprana de estos problemas, indican estrategias y herramientas para mejorar el desarrollo de la función ejecutiva, aportando así un saber teórico-práctico al servicio de campo educativo enfocado en mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En conclusión, La investigación sobre las funciones ejecutivas y su relación con el rendimiento académico es importante porque permite comprender cómo estos procesos cognitivos complejos influyen en el aprendizaje y cómo se puede mejorar las habilidades de los estudiantes para obtener un mayor rendimiento académico. También ayuda a identificar problemas tempranamente y proporcionar herramientas y estrategias para mejorar el desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Objetivos

Objetivo general

Describir a través de una revisión de la literatura científica existente la influencia de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media en los últimos diez años.

Objetivos específicos

- Interpretar los principales aportes conceptuales de los estudios revisados sobre la influencia de la función ejecutiva en el rendimiento académico de estudiantes de educación básica y media escolar
- Comparar los hallazgos obtenidos de las investigaciones sobre la influencia de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media escolar
- Detectar limitaciones, vacíos y tendencias de la revisión sistemática

Marco teórico

La capacidad de planificar, organizar, iniciar y detener acciones, así como controlar los pensamientos y emociones es debido a un conjunto de habilidades cognitivas conocidas como funciones ejecutivas. Estas son cruciales para una función cerebral saludable y apoyan la resolución de problemas, la toma de decisiones eficaz y la gestión de las actividades diarias. A continuación, se relaciona el tema de las funciones ejecutivas desde la explicación de varios autores estudiosos del tema, y a su vez se describe como las FE se relacionan con el rendimiento académico.

Las Funciones Ejecutivas desde la perspectiva de Fuster y Lezak

Joaquín Fuster y Muriel Lezak son reconocidos como dos de los principales exponentes en el estudio de las funciones ejecutivas. Fuster (1980) planteó la relevancia de la corteza prefrontal en la organización temporal de la conducta, destacando su papel en la planificación y control de las acciones. Posteriormente, Lezak (1989) consolidó el concepto al definir las funciones ejecutivas como un conjunto de habilidades mentales que posibilitan la ejecución de una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptable (Carvalho, 2016).

Fuster (2008), con su enfoque neuroanatómico, describe las funciones ejecutivas como un sistema interconectado de redes neuronales, principalmente en la corteza prefrontal. Lezak, (2004) por otro lado, aporta una visión neuropsicológica más amplia, definiendo las funciones ejecutivas como un conjunto de habilidades cognitivas que permiten realizar tareas complejas.

El modelo propuesto por Fuster (2008) sostiene que la estructura principal responsable de las funciones ejecutivas es la corteza prefrontal dorsolateral. Este neurocientífico español identificó diversas áreas dentro del lóbulo frontal que participan en distintos aspectos de dichas

funciones, como la planificación, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la toma de decisiones. En particular, el área 46 se asocia con la atención y la planificación; el área 9/46, con la memoria de trabajo y la monitorización de la acción; y el área 8, con los procesos de toma de decisiones y resolución de problemas.

La teoría de Fuster destaca la relevancia de la conexión entre la corteza prefrontal y otras áreas del cerebro como es el caso de los ganglios basales, los cuales controlan la motricidad, y el sistema límbico que está relacionado con la emoción (Carvalho, 2016).

Por su parte Lezak (2004) plantea una clasificación de las funciones ejecutivas en tres categorías principales: funciones de control las cuales comprenden la inhibición de la respuesta, la atención y la flexibilidad cognitiva. Funciones de planificación y organización, abarcan la planificación, la secuenciación, la iniciación y la monitorización de la acción. Funciones de memoria de trabajo, éstas permiten almacenar y manipular información de forma temporal.

Las teorías de Fuster y Lezak, son fundamentales para comprender las funciones ejecutivas. Desde la visión neuroanatómica (Fuster) se pueden entender las bases biológicas de las funciones, mientras que la visión neurológica (Lezak) brinda una descripción con mayores detalles de las habilidades cognitivas relacionadas. (Carvalho, 2016)

A medida que las personas van creciendo sus funciones ejecutivas se van perfeccionando, permitiendo mayor independencia y autonomía. Sin embargo, las funciones ejecutivas pueden verse afectadas por diversos factores, como lesiones cerebrales, trastornos del desarrollo y enfermedades neurodegenerativas. Es así; como las investigaciones de Fuster y Lezak han favorecido significativamente la comprensión de las funciones ejecutivas. Estas funciones son esenciales para el éxito en la vida diaria y su desarrollo es fundamental para que el ser humano desarrolle su potencial.

Funciones Ejecutivas

El grupo de habilidades cognitivas de orden superior necesarias para analizar y lograr una meta se denominan colectivamente funciones ejecutivas (FE). Estas tareas permiten comprender ideas difíciles o abstractas, encontrar soluciones a problemas que nunca se han enfrentado, organizar las actividades laborales y gestionar las relaciones interpersonales. (Ramos-Galarza, et al., 2023)

Es importante mencionar que la FE se han asociado con los lóbulos frontales. Esta conexión se estableció por primera vez en el conocido caso de Phineas Gage, que estaba construyendo un ferrocarril en 1848 cuando una pesada barra de hierro le atravesó el lóbulo frontal izquierdo. El hecho de que Phineas Gage sobreviviera a este accidente, pero experimentara cambios significativos de comportamiento y personalidad ofreció la primera prueba concluyente de la complejidad de las FE y sus fundamentos neuronales. (Cristofori et al., 2019)

La forma más precisa de caracterizar las FE hoy en día es como un conjunto complejo de habilidades cognitivas, como la planificación, el razonamiento, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio. Otras funciones cognitivas, como la atención y la memoria, son gestionadas y controladas por el sistema ejecutivo, que también permite a las personas cambiar patrones de comportamiento aprendidos en exceso cuando ya no satisfacen sus necesidades (Altafulla Reyes, 2022). También permite la adaptación a circunstancias nuevas y complejas que se encuentran en la vida diaria.

Una de las principales funciones ejecutivas es la capacidad de planificar. Esto implica decidir tanto a corto como a largo plazo, así como crear estrategias para alcanzar los objetivos. La gestión eficaz del tiempo y el logro de objetivos son atributos de alguien con gran capacidad

de planificación. Además, las funciones ejecutivas ayudan al individuo a concentrarse y prestar atención a una sola tarea. Se trata de enfocar en lo que es más importante en ese momento particular y, al mismo tiempo, bloquear las distracciones. (Gutiérrez-Ruiz, 2020)

El control y la regulación de las emociones constituyen una función ejecutiva fundamental, ya que permiten gestionar adecuadamente las reacciones emocionales ante diferentes situaciones. Gracias a esta capacidad, es posible manejar el estrés, reducir la impulsividad y favorecer la toma de decisiones de manera lógica y reflexiva, en lugar de emocional o impulsiva (Roebers, 2017). Una persona que logra regular eficazmente sus emociones tiende a tomar decisiones más racionales y a mantener relaciones interpersonales positivas y equilibradas.

La resolución eficaz de problemas es otra capacidad que proporcionan las funciones ejecutivas, lo que resulta en evaluar la situación, sopesar sus opciones, tomar decisiones acertadas y ser flexible, permite afrontar obstáculos con confianza y encontrar soluciones viables. (Rmaos-Galarza, et al., 2023)

Las funciones ejecutivas son, en general, capacidades cognitivas básicas necesarias para el sano funcionamiento del cerebro. Gracias a ellos es posible planificar, mantener la concentración, controlar las emociones y lograr la eficacia en la resolución de problemas. Estas habilidades pueden ayudar en una variedad de esferas de la vida, desde el trabajo y el estudio, hasta las relaciones con amigos y familiares.

Procesos fundamentales de las Funciones Ejecutivas

La primera persona en conceptualizar un modelo de FE fue Luria (1973). Según él, la capacidad de resolver problemas surge de un conjunto de habilidades innatas, o FE, que dependen del correcto funcionamiento de los lóbulos frontales. El autor enumeró los siguientes

componentes principales del sistema FE: autocontrol emocional, anticipación, establecimiento de expectativas realistas, comprensión de las repercusiones, organización de la planificación, flexibilidad de ejecución, reconocimiento de la corrección. (Cristofori et al, 2019)

Lezak (1995 citado en Cristofori et al, 2019) definió las FE como las capacidades mentales necesarias para establecer y llevar a cabo metas, organizar y ejecutar planes de acción para alcanzar esas metas y luego intervenir para ayudar a completar tareas difíciles. Estas tres acciones cognitivas son en las que se basan estas funciones cuando se necesitan procesos de control conductual. La capacidad de controlar la conducta de acuerdo con objetivos y limitaciones personales se denomina autorregulación conductual.

Inspirándose en los estudios de FE de Luria, Stuss y Benson (1986) propusieron un modelo adicional de FE que está estrechamente relacionado con el modelo de Lezak. Su modelo identifica los siguientes procesos de FE: planificación, secuenciación y organización, después de los cuales se inicia el comportamiento. (Flannery, et al., 2017)

Sohlberg y Mateer (2001) desarrollaron un modelo clínico de FE con seis componentes: (1) iniciación y activación del impulso o iniciación de un sistema cognitivo; (2) inhibición de la respuesta, que altera las tendencias de respuesta automáticas o prepotentes; (3) persistencia de la tarea, que implica mantener un comportamiento hasta que se completa la tarea; (4) organización, que implica organizar y secuenciar la información; (5) pensamiento generativo, que implica crear múltiples soluciones a un problema y pensar con flexibilidad; y (6) seguimiento de la conciencia y cambio del propio comportamiento. (Cristofori et al., 2019)

En la tabla 1 se identifican los principales procesos de las FE y su respectiva definición: memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, planificación, razonamiento, resolución de problemas.

Tabla 1 Principales procesos de las Funciones Ejecutivas

Proceso Función Ejecutiva	Definición
Memoria de trabajo	Cuando se realizan otras tareas cognitivas, como tomar notas durante una conferencia o resumir lo que lee o escucha. Para estudiar la memoria de trabajo se han utilizado tareas como la tarea n-back, que pide a los participantes que indiquen si el estímulo actual coincide con uno que apareció anteriormente en la serie. Un valor más alto de n ejerce más presión sobre la memoria de trabajo, lo que aumenta la dificultad de la tarea.
Control inhibitorio	Para vigilar comportamientos adaptativos como suprimir o retener una respuesta que ya no es relevante, funciona en conjunto con la memoria de trabajo y el control cognitivo.
Flexibilidad cognitiva	El pensamiento humano se caracteriza por la flexibilidad cognitiva, que permite la capacidad de adaptarse al cambio ambiental y producir conceptos nuevos que fomenten el crecimiento y el descubrimiento. Para estudiarlo con gran detalle se ha utilizado el Wisconsin Card Sorting Test. Requiere habilidades como conceptualizar los criterios de clasificación, desarrollar hipótesis sobre los criterios, realizar un seguimiento del desempeño y utilizar la retroalimentación para ajustar la estrategia cuando cambia la regla.
Planificación	La planificación es una función cognitiva de orden superior que involucra los procesos de FE de formular, evaluar y elegir las acciones necesarias para lograr una meta. La Torre de Londres se ha utilizado como una tarea para estudiar la capacidad de planificación. La Torre de Londres utiliza la memoria de trabajo para lograr objetivos intermedios mientras mantiene en la memoria el objetivo a largo plazo.
Razonamiento	El fundamento de la abstracción y la generalización, que permiten el desarrollo de conceptos y la creatividad, es el razonamiento.
Resolución de problemas	El procedimiento de analizar los detalles de un problema para encontrar una solución. La resolución de problemas puede implicar procesos sistemáticos o matemáticos y puede ser una señal del pensamiento crítico de una persona.

Fuente: elaboración propia a partir de Cristofori et al. (2019)

A su vez este proceso superior ven afectado ante la presencia de trastornos mentales como déficit de atención, hiperactividad, esquizofrenia, depresión, desorden de la conducta, la adicción, entre otros (Luque Rojas y de la Peña, 2022). Por otra parte, una persona con un buen

desarrollo de sus FE tiene una mejor calidad de vida, éxito escolar, laboral y buen manejo de sus relaciones interpersonales.

Funciones Ejecutivas y Rendimiento Académico

Las habilidades cognitivas conocidas como FE permiten a las personas planificar, organizar, controlar su comportamiento y resolver problemas con éxito. Estas habilidades son fundamentales para el rendimiento académico de los estudiantes, ya que les ayudan a gestionar el tiempo, mantener la concentración y regular sus emociones. Montes et al (2020) expresan que las demandas a las FE se aumentan al comenzar la vida escolar, subiendo su nivel de demanda en la secundaria y con mayor fuerza los dos primeros años de universidad. Es entonces cuando las personas están sujetas a mayores exigencias para gestionarse y dirigirse en la más diversa gama de actividades cognitivas y sociales. A continuación, se presentan una serie de FE fundamentales en el rendimiento académico.

Atención y concentración: La capacidad de mantenerse concentrado y prestar atención a una tarea durante un período prolongado de tiempo es una de las funciones ejecutivas más cruciales. Es más sencillo aprender y comprender el material cuando los estudiantes tienen fuertes habilidades de atención porque pueden asimilarlo y procesarlo más rápidamente. Sin embargo, aquellos que tienen dificultades para concentrarse pueden tener dificultades para prestar atención en clase o terminar las tareas asignadas. (Montes et al., 2020)

Planificación y organización: La capacidad de organización y planificación de tareas es otra función ejecutiva esencial. Los estudiantes que administran eficazmente su tiempo planifican sus cursos y establecen objetivos claros suelen ser los que tienen un buen rendimiento académico. Los estudiantes que pueden priorizar sus tareas y organizar sus materiales de estudio

obtienen mejores resultados académicos porque pueden aprovechar al máximo su tiempo y esfuerzo. (Ramos-Galarza et al., 2020)

Control de impulsos y autorregulación: El rendimiento académico también se ve influido por la capacidad de controlar los impulsos y regular la conducta. Los estudiantes autogestionados pueden concentrarse en su trabajo académico evitando distracciones y retrasando la gratificación instantánea. Como resultado, aumenta su capacidad para terminar las tareas a tiempo y evitar la procrastinación, lo que aumenta su rendimiento académico. (Ramos-Galarza et al., 2020)

Resolución de problemas: Las funciones ejecutivas también desempeñan un papel decisivo en la resolución de problemas. Probablemente les esperan mejores resultados académicos a los estudiantes que poseen habilidades de pensamiento crítico y pueden evaluar e implementar técnicas de resolución de problemas. El éxito en el entorno académico depende de la capacidad de reconocer diversos enfoques para la resolución de problemas y adaptarse a nuevas circunstancias. (Ramos-Galarza et al., 2020)

Las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas fundamentales que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. La concentración y atención, la planificación y organización, el control de impulsos y la autorregulación, así como la resolución de problemas, tienen un impacto significativo en la capacidad de los estudiantes para aprender, recordar y aplicar conocimientos. Es de resaltar que la función ejecutiva se vuelve progresivamente más necesaria y compleja a medida que el individuo crece.

Rendimiento académico: Pensar en el rendimiento académico de un estudiante es relacionarlo con variables medibles y cuantificables. El rendimiento académico puede entenderse como la expresión de las capacidades del estudiante y de lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo; así mismo, refleja su respuesta a los estímulos educativos y funciona como un indicador clave para la labor docente y el control de la calidad educativa (Molina, 2015).

Adicionalmente El rendimiento académico se entiende como el resultado del aprendizaje

del estudiante dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje. Su estudio busca precisar cómo diversos factores del proceso educativo formal inciden en el aprendizaje; aunque la actividad docente lo suscita, no todo aprendizaje proviene directamente de la enseñanza, por lo que conocer las características del alumno —protagonista de su propio aprendizaje— es decisivo (Tourón, 1985).

En conclusión, el rendimiento académico es para el estudiante es un factor clave para alcanzar metas educativas y como medio evaluativo de calidad para los docentes determinando el nivel de desempeño en el ámbito educativo.

Metodología

Postura epistemológica

En esta línea el ejercicio investigativo desarrollado mediante la revisión de la literatura existente sobre el tema problematizado deconstruye una noción preveía y construye un conocimiento sobre las funciones ejecutivas y su relación en el rendimiento académico de los estudiantes de básica y media escolar entre 2015-2025, incorporándose, mediante los fundamentos interpretativa–constructivista una comprensión actual del problema.

Si bien, la investigación no interactúa con una población específica, está centra su atención en los estudios que se han realizado sobre el tema cuestionado, identificando en ellos diferentes posturas, percepciones sociales, conductuales y lecturas de los diferentes entornos en los cuales sucede el fenómeno en estudio.

Enfoque metodológico

Abordar la realidad desde un nivel investigativo es situarnos en una dualidad, esto nos lleva a poner en tela de juicio que visión científica es la más adecuada para nuestro cometido, por ende, si nuestro objetivo no es predecir y controlar los fenómenos; mucho menos el cuantificar y estandarizar normas y reglas, nos dirigiremos a entender la realidad desde la perspectiva de los sujetos. Interpretando sus experiencias, significados y contextos, dirigiéndonos a un enfoque de carácter cualitativo

“El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda

a la recolección y el análisis de los datos (...), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos” (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado & Baptista-Lucio, 2014, p. 8).

Numerosas disciplinas, incluidas la psicología, los negocios y la sociología, han visto un aumento reciente en el uso de la investigación cualitativa. La investigación cualitativa es esencialmente exploratoria, por ende, descriptiva y demuestra que el investigador comprende los hallazgos. De manera similar, diseñar una investigación es un método o conjunto de instrucciones que se utilizan para planificar, llevar a cabo y evaluar una idea que los investigadores quieren explorar sobre un tema, además, es una estrategia para abordar cuestiones o ideas de un estudio que ha sido examinado minuciosamente. (Tümen y Hussein, 2021)

La importancia de la investigación cualitativa ha aumentado en muchas disciplinas, particularmente en las ciencias sociales, porque permite a los investigadores examinar opiniones, actitudes y perspectivas humanas. Por lo tanto, para investigar las observaciones sociales de las personas, la investigación cualitativa es esencial, ya que se centra en cómo los individuos interpretan y perciben diversos comportamientos en cada uno de sus entornos.

La investigación cualitativa es un componente crítico para comprender hipótesis particulares, haciendo la salvedad que los datos cuantitativos se pueden utilizar para explicar la prevalencia de actitudes y comportamientos, pero también se pueden utilizar datos cualitativos para tratar de definir y describir los factores que influyen en las perspectivas conductuales. El estudio cualitativo busca avanzar y mejorar la comprensión de cómo se resuelven los problemas en los contextos sociales.

Estrategia metodológica

De acuerdo con Galeano Marín (2011), la estrategia metodológica constituye el conjunto de decisiones, procedimientos y técnicas que orientan la forma de abordar la realidad investigada, guiando el proceso desde la formulación del problema hasta la interpretación de los resultados. La autora plantea que la estrategia metodológica debe responder a la coherencia entre los objetivos, la postura epistemológica y el enfoque del estudio, integrando tanto el nivel teórico como el operativo.

La presente investigación busca analizar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, la estrategia metodológica podría enmarcarse en un enfoque cualitativo–interpretativo, Según Galeano Marín, este enfoque permite comprender los significados y procesos subyacentes al fenómeno educativo, más allá de los datos numéricos, reconociendo la interacción entre los sujetos y su contexto.

“El proceso metodológico se asume como una construcción flexible, en la que las decisiones metodológicas se ajustan a las características del fenómeno, las condiciones del campo y los actores involucrados”

(Galeano Marín, 2011, p. 45).

Así, la estrategia metodológica contempla:

Métodos: revisión documental, entrevistas o aplicación de instrumentos neuropsicológicos y educativos. Procedimiento: selección de fuentes o participantes, aplicación de técnicas de recolección, análisis de la información y triangulación de resultados. Galeano enfatiza que el diseño metodológico no debe ser rígido, sino dialógico y emergente, pues se construye en la interacción entre el investigador, el objeto de estudio y el contexto social

Técnicas de recolección de la información

Se realizó una búsqueda de información en las siguientes bases de datos:

Semantic Scholar: haciendo uso de la ecuación “funciones ejecutivas y rendimiento académico” arrojando un total de 801 documentos, seguido de un filtro por última década (2015-2025 un total de 591 documentos, adicionando como filtro, campo de estudio: psicología arrojó 32 documentos, haciendo uso criterios de inclusión y exclusión: 7 documentos hallados uno de ellos se encontró en otra base de datos

Scopus: por medio de la ecuación TITLE-ABS-KEY (executive functions AND academic performance) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2026 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish")) un total de 49 documentos, aplicando criterios de inclusión y exclusión: 6 documentos finales de los cuales 2 son adecuados y los restantes se han encontrado en otra base de datos

Dialnet: usando la ecuación “funciones ejecutivas y rendimiento académico” la base de datos nos arroja 280 documentos, agregando el filtro 2020-2029 dando la suma de 164 documentos añadiendo el filtro, texto completo, se reduce a 140 documentos agregando el filtro de campo, psicología y educación 95 documentos, reduciendo el campo a solo psicología 20 artículos, finalmente aplicando criterios de inclusión y exclusión se simplifica la búsqueda en 4 documentos.

Reformulando la ecuación “funciones ejecutivas y rendimiento académico” nuevamente 280 documentos, adecuando el filtro 2010-2019 un total de 106 documentos, agregando el filtro texto completo 92 artículos, añadiendo el filtro por campo, psicología y educación dando un total de 68 documentos, reduciendo el campo a psicología 21 documentos, aplicando criterios de inclusión y exclusión un total de 4 documentos.

ProQuest: usando la ecuación “funciones ejecutivas y rendimiento académico” la base de datos encuentra 864 documentos, aplicando filtro por última década 699 documentos, filtrando por texto completo 692 documentos, usando el filtro tipo de documento articulo principal 389 documentos, agregando el filtro materia executive function 63 documentos, y usando criterios de inclusión y exclusión finalmente obteniendo 8 documentos de los cuales 4 se hallaron en otra base de datos.

EBSCOhost: usando la ecuación “funciones ejecutivas y rendimiento académico” nos da un total:39 documentos, filtrando por última década 36, usando criterios de inclusión y exclusión finalmente: 9 documentos de los cuales 4 se hallaron en otra base de datos.

Cada base de datos arrojó una serie de documentos, seleccionándose aquellos que comprendieran las categorías de análisis: funciones ejecutivas y rendimiento académico, exclusión de universitarios, investigaciones con variables independientes diferentes y que los estudios se realizaran en estudiantes de educación básica y media escolar. La información obtenida se registró en una ficha técnica documental en la cual se consignó la cita correspondiente del documento, el país de origen, objetivo general, la metodología, resultado y conclusión principal

Unidad de Análisis

La unidad de análisis, según Galeano Marín (2004), se refiere al conjunto de elementos u objetos sobre los cuales se centra la observación y el análisis, siendo estos los portadores de las características o variables que el investigador pretende estudiar. En relación con esto la autora menciona:

En esta fase, el papel del investigador es fundamental en la “entrevista” y la “observación” de los documentos; en la construcción de categorías de análisis y su

confrontación; en la validación de la información con otras fuentes y técnicas para valorar la autenticidad y credibilidad de los documentos como fuentes veraces y fiables, y en la posibilidad de inferir, a partir del contenido de los documentos, rasgos de autor, aspectos sociales de la época o características de la audiencia. Durante la valoración del material documental es necesario tener en cuenta el posible criterio de selectividad y el sesgo de quien produjo, registró, conservó o archivó la información, ya que está la posibilidad de una supervisión selectiva del material y su “naturaleza secundaria”, pues se trata de material producido generalmente con propósitos diferentes a los del investigador. La evaluación e interpretación del material documental requiere el reconocimiento explícito de límites en su uso, su contextualización social, política o cultural (cuándo fue producido, por quién, en qué circunstancias), su confrontación con fuentes directas, y el recurso a otras, provenientes de corrientes ideológicas o políticas diferentes. (Galeano Marín, 2004, p. 67)

En la presente investigación sobre rendimiento académico y funciones ejecutivas, la unidad de análisis está constituida por:

Los documentos y sus elementos, dichos contenidos serán entendidos como la fuente discursiva que manifiesta diversas categorías asociadas al desarrollo cognitivo en función del rendimiento académico observable.

Las funciones ejecutivas específicas (memoria de trabajo, planificación, inhibición, flexibilidad) que inciden o no en el desempeño académico.

Por tanto, la unidad de análisis se define en función del nivel de observación (individual, grupal o institucional) y de las categorías analíticas

Procedimiento y análisis de la información

La información recolectada fue consignada en una matriz a manera de ficha técnica documental, en ella de registro elementos como nombre del artículo, objetivo, Metodología y Resultados (conclusión principal) se establecieron los criterios de elegibilidad:

- Publicaciones desarrolladas en la última década 2015 al 2025
- Estudios observacionales, cuantitativo descriptivo, correlacionales, revisiones sistemáticas, investigaciones experimentales o cuasiexperimentales, cualitativas descriptivas y con variables complementarias.
- Estudios que hayan incorporado uno o más procesos relacionados a la FE correlacionando el rendimiento académico en contexto escolar

Se excluyeron aquellos artículos que asociaban otras variables al rendimiento académico como los trastornos del neurodesarrollo (autismo- trastornos del aprendizaje), trastornos psiquiátricos (esquizofrenia- trastornos de personalidad) y con otras enfermedades como la diabetes, el uso de sustancias psicoactivas. También se delimito el contexto académico siendo principalmente escolar y en menores de edad. Al igual que investigaciones realizadas en animales.

Descrito lo anterior se establecieron criterios para la triangulación en tres niveles complementarios como estrategia de validación y profundización de la unidad de análisis:

Triangulación de fuentes: a partir de los aportes encontrados de investigaciones procedentes de diferentes contextos geográficos (Latinoamérica, Europa y Norteamérica) se hará un contraste de los aportes mas relevantes de los autores esto nos permite además establecer coincidencias o divergencias.

Triangulación teórica: se examinaron los fundamentos conceptuales (marco teórico) comprendiendo el fenómeno desde la interdisciplinaridad, reconociendo como se operacionaliza las funciones ejecutivas en el contexto educativo.

Triangulación de categorías: se relacionaron componentes de la función ejecutiva

(planificación, memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad cognitiva y autorregulación) con las dimensiones del rendimiento académico en búsqueda de patrones comunes o relaciones interpretativas.

La evaluación de la calidad y pertinencia se llevó a cabo mediante la lectura de los resúmenes de los textos encontrados su tabulación en la matriz y análisis en relación con los aportes investigativos generados por cada estudio, sobre la relación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, resaltándose los factores intervinientes a favor o en contra del rendimiento académico de estudiantes de educación básica y media escolar.

Consideraciones éticas

Los derechos de autor son fundamentales para proteger la creatividad y garantizar una remuneración justa a los creadores intelectuales. En Colombia, al igual que en otros países, existen normas y leyes que regulan el uso y la protección de los derechos de autor. La ley que los ampara son: “Constitución Política de Colombia, Ley 23 de 1982, Ley 1915 de 2018, Ley 1834 de 2017, Ley 1835 de 2017, Ley 1680 de 2013, Ley 1519 de 2012, Ley 1492 de 2011, Ley 1450 de 2011, Ley 1403 de 2010, Ley 232 de 1995, Ley 44 de 1993” (Ministerio de Educación Naciona, sf, p.6).

El respeto por los derechos de autor en Colombia no solo es una obligación legal, sino también un imperativo ético. La protección de la propiedad intelectual promueve la justicia hacia los creadores y fomenta el desarrollo cultural y económico del país. Es importante educar y concienciar a la sociedad sobre la importancia de respetar estos derechos, al mismo tiempo que se busca un equilibrio que permita el acceso a la cultura y la innovación. Solo así se logrará un ambiente propicio para la creatividad y el progreso de la sociedad colombiana.

Resultados y discusión

Los seres humanos somos capaces de regular conscientemente la conducta gracias a un conjunto de capacidades cognitivas conocidas como funciones ejecutivas. La capacidad de ayudar voluntariamente, la regulación deliberada de las emociones, la organización de los elementos de la tarea, el seguimiento consciente del comportamiento y las responsabilidades a realizar, la toma de decisiones y la verificación de actos y tareas a realizar son las principales funciones ejecutivas que se han reportado, es decir que son las principales habilidades mentales de orden superior. (Ramos-Galarza et al., 2022).

Estas capacidades cognitivas de orden superior permiten a los individuos planificar, controlar y dirigir intencionalmente su comportamiento de manera eficaz e imaginativa hacia un objetivo particular, al tiempo que se adhieren a diversos límites socialmente prescritos.

Debido a que algunos autores sugieren modelos unifactoriales o multifactoriales, el tema de los modelos explicativos de las funciones ejecutivas aún está en desarrollo teórico. Por ejemplo, Norman y Shallice (1986) proponen la existencia de un sistema de supervisión atencional en el que se activan las funciones ejecutivas, y Barkley (1997) sugiere que la regulación consciente de la conducta está controlada por una función ejecutiva central (control inhibitorio). Gioia et al. (2002) sostiene que la metacognición, la regulación emocional y la regulación conductual son las tres formas principales en que interactúan las funciones ejecutivas. (Ramos-Galarza et al., 2023)

A partir, de estas bases sobre las funciones ejecutivas, se revisaron y analizaron 25 artículos de investigación relacionados con el tema de funciones ejecutivas y rendimiento académico, sobre una población específica, estudiantes de básica y media escolar.

De partida los estudios convergen en la importancia de las funciones ejecutivas en el entorno de la vida diaria. En cada uno se sustenta, que el entorno estimula las funciones ejecutivas; los aspectos sociales, económicos, relacionados con la salud o deportivos son particularmente influyentes en la configuración del desarrollo de un individuo. Además, demuestran que las funciones ejecutivas se han relacionado con el éxito de las personas en entornos de aprendizaje al ayudar a disminuir problemas como el estrés y la ansiedad (Becerra-Lagos, 2018; Cañas-Lucendo, 2022). En la mayoría de los artículos se enfatiza lo fundamental que es aprender sobre las funciones ejecutivas para apoyar la regulación consciente del comportamiento en los individuos.

La memoria de trabajo y el control consciente del comportamiento se identifican, en los estudios seleccionados, como funciones ejecutivas fundamentales en el rendimiento académico de los estudiantes. Se alude a estas habilidades como esenciales para los estudiantes de este nivel porque deben estar constantemente conscientes de sus acciones y tener conocimientos en su mente para poder manejar con éxito los desafíos que enfrentan durante su formación profesional. (Gutiérrez-Ruiz, 2020; del Valle, 2022)

Gutiérrez-de Blunme y Montoya (2022) y Gulpa-Naranjo (2019) coinciden en que el desarrollo e implementación de estrategias, el razonamiento verbal, la secuenciación, el sistema atencional, la flexibilidad cognitiva y la inhibición de impulsos son factores para los procesos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes. El éxito del aprendizaje consciente que demuestran los estudiantes, su perseverancia y su adecuado rendimiento académico dependerán, por tanto, en gran medida, de alcanzar el nivel óptimo de estas funciones ejecutivas.

La evaluación de las funciones ejecutivas se realiza a través de diferentes tipos de pruebas, baterías, cuestionarios, actividades lúdicas, y demás, algunos de ellos

implementados en los estudios son las Batería de Funciones Ejecutivas (BANFE), Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, el juego de los colores, la prueba de flexibilidad, el test BRIEF-A, entre otros. Si bien todos los métodos de evaluación tienen un fin respecto a una función ejecutiva o a todas, éstas siempre se van a enmarcar en tres tipos de pruebas a saber (1) pruebas diseñadas específicamente para este fin; (2) pruebas no específicas realizadas por otros motivos pero útiles para evaluar clínicamente la función ejecutiva; y (3) pruebas de observación retardada del comportamiento de autoinforme y heteroinforme, una escala o cuestionario diseñado para evaluar la función ejecutiva desde la perspectiva conductual de un sujeto. (Ramos-Galarza et al., 2023; Jiménez-Puig et al., 2019).

Los procesos de análisis, evaluación y control realizados en las investigaciones objeto de estudio de la revisión documental que se presenta, dan cuenta de resultados coincidentes, siendo la memoria de trabajo la función ejecutiva con mayor incidencia positiva en el rendimiento académico de los estudiantes. Becerra-Lagos et al (2018); Reynoso y Méndez (2021); Pérez (2019); Gutiérrez-Ruiz et al (2020); Ramos-Galarza et al (2020); Montoya-Arenas (2021); Brotons y de la Peña (2021); Cañas-Lucendo et al (2022); Luque y de la Peña (2022) encontraron en sus investigaciones relación positiva con el rendimiento académico entre la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio. Otros estudios como el de Gulpa-Naranjo et al (2019) identificaron que la planificación y la autorregulación del aprendizaje influían positivamente en el rendimiento académico; Montoya-Arenas et al (2021) registró que los estudiantes que evaluó en su estudio con un rendimiento académico bajo demostraron tener una buena memoria de trabajo visual.

Además del rendimiento académico, otros dominios en los que se han identificado y examinado funciones ejecutivas que apoyan a los estudiantes de educación básica y media escolar incluyen la conexión entre estas habilidades cognitivas y la interacción social, la conformidad con las normas y la expresión emocional apropiada en las relaciones interpersonales. En algunos de ellos se establecieron relaciones entre las funciones ejecutivas y factores externos como el consumo de estimulantes, el entorno económico y social, haber vivido hechos violentos, tener una condición especial o alguna patología, identificándose influencia positiva o negativa en el éxito académico según sea el factor con el cual se correlaciona.

Las funciones ejecutivas de mayor relación con el rendimiento académico identificadas se consideran en relación con las teorías de Luria (1980) el cual expresa la importancia de la verificación cognitiva de la conducta y Lezak (1995) menciona que las funciones ejecutivas cumplen un papel esencial para lograr las metas socialmente establecidas. (Cristofori et al., 2019)

A manera de síntesis la hipótesis relacional que nos compete en este ejercicio se ve de manera consistente en gran parte de los artículos hallados, aunque de manera directa algunos relatan no existir relación directa. Es menester señalar componentes claves del proceso superior como lo son la memoria de trabajo (MT) vinculada a la comprensión lectora, la resolución de problemas, la inhibición en los procesos de lectura ayuda a controlar la interferencia del espacio y un mejor control de la conducta en el aula, por otra parte, la planificación es vinculada al desempeño global y con el pensamiento matemático este se evidencia en la organización de pasos y el monitoreo para el logro de objetivos. La flexibilidad en cambio es más variable entre los hallazgos pues si bien permite el cambio de estrategias y la transferencia entre tareas no se evidencia de manera significativa en los resultados de las investigaciones.

Mediante la matriz podemos visualizar el patrón o tendencia investigativa de 2016 a 2025 en la segunda década del siglo encontramos 3 de investigaciones de posgrado que de corte cuantitativo que valiéndose de instrumentos como: Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños (EFEN), las escalas de Weschler (Wisc-IV) evaluación neuropsicológica infantil (ENIC-2) en un grupo de estudiantes relativamente pequeño, arrojan resultados similares que validan los hallazgos de nuestro primer antecedente que a la fecha cumple 25 años. Esto nos hace pensar que las recomendaciones de dicho artículo fueron importantes para investigar la problemática con un abordaje semejante.

Finalizando la segunda década del siglo encontramos más tendencia cuantitativa variando instrumentos y análisis de dato para resaltar algunos tenemos: La batería neuropsicológica de Funciones Ejecutivas (BANFE), La prueba de conflicto de palabras y colores de Stroop, test de tarjetas de Wisconsin, BRIEF e IFERA-I. Las investigaciones posteriores se poco se interesaron en relación con nuestro segundo antecedente, la metacognición no se desarrollan investigaciones actuales que puedan correlacionar FE, RA y metacognición en el contexto escolar.

En la investigación realizada por Montes Miranda, Flores Buils y Andrés Roqueta (2020) notamos que para estos autores cuyo trabajo es una revisión sistemática el uso de la ecuación “funciones ejecutivas y el rendimiento académico” y el sistema de revisión “peer review” en las bases de datos Dialnet, ProQuest, Pludmed en el rango de tiempo 2000-2018. En consecuencia, una fluctuación en los hallazgos siendo para ellos los años de mayor producción de artículos el 2016 y 2017 contrastando el mayor flujo de la presente revisión para los años 2019 y 2020 además destacando el número de publicaciones encontradas en su ejercicio para un total de 68 esto nos permite pensar el criterio de inclusión para entender la realidad de la problemática a mayor profundidad

Finalmente se puede apreciar en la tercera década del siglo, la problemática planteada investiga la FE y el RA mayoritariamente desde una mirada cualitativa dichos estudios no suelen ser de pregrado pues requieren elementos más robustos para indagar la problemática; la revisión bibliográfica permite tener una mirada amplia que a su vez da como resultado la viabilidad del indagar relacionando otras variables dependientes pues en el contexto colombiano hallamos de los 25 documentos encontrados solo 7 en el territorio nacional en el área metropolitana 4. Para las otras investigaciones tenemos la siguiente distribución: España 6, Argentina 2, Brasil 2, México 1, China 1, Panamá, Chile 1; Las investigaciones restantes son revisiones bibliográficas.

A continuación, en la tabla 2 se relacionan los artículos que se tomaron para la revisión documental en la ficha técnica, que comprende la referencia correspondiente, el objetivo del estudio, la metodología empleada, los resultados principales y la conclusión más relevante.

Tabla 2 Ficha técnica de revisión documental

Título del artículo	Objetivo	Metodología,	Resultados y conclusión principal
<p>Rodríguez-Gómez, N. E. (2016). Funciones ejecutivas en estudiantes con alto y bajo nivel de desempeño académico (Tesis de máster, Universidad Internacional de La Rioja). Repositorio Digital UNIR. https://reunir.unir.net/handle/123456789/4585</p>	<p>Explorar el desarrollo de las FE en estudiantes de los dos primeros grados de educación secundaria en relación con el rendimiento académico, para proponer un plan de intervención dirigido al fortalecimiento de estas de estas funciones con el fin de favorecer su rendimiento académico</p>	<p>Muestra de 40 estudiantes de 6° y 7° grado con edades entre 11 y 12 años</p> <p>Se aplicó la escala de evaluación neuropsicológica infantil (ENIC-2)</p> <p>Fluidez verbal (frutas y animales)</p> <p>Fluidez gráfica (fluides gráfica y semántica y fluidez gráfica no semántica)</p> <p>Flexibilidad cognitiva (prueba tarjetas Wisconsin)</p> <p>Datos recogidos en el programa estadístico SPSS</p> <p>Cuantitativo, no experimental, comparativo</p>	<p>Al comparar los resultados de ambos grupos en cada una de las variables se puede decir que existen diferencias en los perfiles de las Fe de los estudiantes con Alto y Bajo rendimiento académico y que hay un mejor perfil de desarrollo de estas funciones en los estudiantes con Alto rendimiento en todas las variables evaluadas</p>
<p>Caro-Franco, F. (2016). Funciones ejecutivas y Rendimiento Escolar en Educación Primaria.</p>	<p>Estimular las FE para mejorar el rendimiento académico de los alumnos</p>	<p>Muestra compuesta de 32 niños de entre 6 y 8 años divididos en grupos por rendimiento académico 16 Bajo y 16 Normalizado en</p>	<p>Los sujetos con bajo rendimiento muestran una peor ejecución de las tareas relacionadas a FE</p> <p>No existen diferencias por</p>

		<p>cada grupo 8 niños y 8 niñas</p> <p>Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños (EFEN)</p> <p>Behavioural Assessment of dysexecutive syndrome (BADs)</p> <p>Test de percepción de diferencias (Test caras -R)</p> <p>Cuantitativo, descriptivo y comparativo</p>	sexo
<p>Fonseca Estupiñán, Gina Paola, Rodríguez Barreto, Lucía Carlota, & Parra Pulido, Javier Humberto. (2016). RELACIÓN ENTRE FUNCIONES EJECUTIVAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO POR ASIGNATURAS EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS. <i>Hacia la Promoción de la Salud</i>, 21(2), 41-58. https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.4</p>	<p>Establecer la relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico de 5 asignaturas (matemáticas, geoestadística, inglés, sociales y español) en un colegio privado de la ciudad de Tunja</p>	<p>Se realizó una muestra de 139 niños y niñas que pertenecían a alguno de estos cursos: primero 19 (13,7%); segundo 19 (13,7); tercero 17 (12,2%); cuarto 20 (14,4%); quinto 19 (13,7%); sexto 26 (18,7%) y séptimo 19 (13,7%). Los criterios de inclusión fueron: (a) ser estudiante activo de la institución seleccionada, (b) tener entre 6 a 12 años durante la aplicación de la prueba (c) no presentar limitaciones físicas, cognitivas, perceptivas o visuales, auditivas o motoras diagnosticadas que limitaran</p>	<p>Se observa que las puntuaciones en las subpruebas por edad muestran una tendencia a mejorar a medida que aumenta la edad (54) La ejecución de los participantes de 8 a 12 años en las pruebas de fluidez (fonológica y semántica), senderos (gris y color), anillas e interferencia que evalúan fluidez, toma de decisiones, actualización, planificación e inhibición respectivamente, son superiores a las de los niños de 6 a 8 años. Esto puede</p>

		<p>la ejecución de la prueba, (d) tener el consentimiento informado firmado por los padres y querer participar voluntariamente</p> <p>Se utilizó la evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños (ENFEN)</p> <p>no experimental cuantitativo, descriptivo-correlacional</p>	<p>estar relacionado con la maduración de corteza prefrontal, siendo lenta hasta los 8 años, y presentando un rápido aumento en su volumen desde los 9 hasta los 14 años, y estabilizándose hasta los 18 años</p>
<p>Granado-Merchán, N. (2016). Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar en Educación Primaria.</p>	<p>Analizar la relación entre las FE y el rendimiento escolar en una muestra de sujetos de educación primaria con la finalidad de desarrollar una propuesta de programa de intervención</p>	<p>Muestra constituida por 36 alumnos de educación primaria entre los 6y 12 año divididos en 21 mujeres y 15 hombres</p> <p>Se usaron los siguientes instrumentos: batería ENFEN Claves de las escalas de Weschler (Wisc-IV)</p> <p>Los datos se registraron en una matriz de SPSS</p> <p>Cuantitativo, correlacional, No experimental ex post</p>	<p>Existe una correlación parcial entre FE de los estudiantes y el rendimiento académico la variable más influyente es la memoria de trabajo en relación con el rendimiento académico</p>
<p>Lopera, D.A., Morales, V.M., Brand, S.M., & Restrepo, N.E. (2018). Nivel de desarrollo de</p>	<p>Identificar el estado actual del desarrollo de las FE en estudiantes adolescentes de las</p>	<p>Una muestra de 280 estudiantes de undécimo grado de educación</p>	<p>Más de la mitad de los estudiantes de la muestra presentaron alteraciones</p>

<p>las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia (development level of executive functions in adolescent students of public schools in Envigado - Colombia).</p>	<p>instituciones educativas públicas del municipio de Envigado (Colombia)</p>	<p>secundaria, a quienes se aplicó:</p> <p>La batería neuropsicológica de Funciones Ejecutivas (BANFE) (Flores-Lazaro, Ostrosky-Solis, & Lozano-Gutierrez, 2014). Estos datos se correlacionaron con los resultados de las “Prueba Saber 11°”, que evalúa el desempeño académico de los estudiantes que se gradúan de secundaria en Colombia.</p> <p>cuantitativo, descriptivo, de corte transversal</p>	<p>leves o severas en el índice de la FE dorsolateral y en la FE global</p> <p>65,7% de los estudiantes adolescentes presentan alteración entre leve y severa en el desempeño de las pruebas de las FE, lo cual se vio asociado con las habilidades académicas evaluadas</p>
<p>Montoya-Arenas, D. A., Aguirre-Acevedo, D. C., Díaz Soto, C. M., & Pineda Salazar, D. A. (2018). Funciones ejecutivas y alta capacidad intelectual en edad escolar: ¿se solapan por completo? Revista internacional de investigación psicológica, 11(1), 19–32. https://doi.org/10.21500/20112084.3239</p>	<p>Analizar la relación entre las dimensiones de la función ejecutiva y capacidad intelectual en niños escolarizados con alto rendimiento académico</p>	<p>Una muestra de 104 participantes. incluyó a 32 niños con capacidad muy superior (niños talentosos), 29 niños con inteligencia alta o superior y 43 niños con capacidad intelectual promedio, todos ellos de estratos socioeconómicos medios y altos y pertenecientes a cuatro instituciones educativas privadas de la ciudad de Medellín</p> <p>Escala de Inteligencia</p>	<p>Entre grupos, se observaron diferencias significativas en fluencia verbal (FAS fonémica y semántica).</p> <p>La inteligencia es un constructo multidimensional que incorpora habilidades metacognitivas asociadas al lóbulo frontal; no es un concepto análogo ni sinónimo de FE.</p>

		<p>Wechsler para Niños-Tercera Edición (WISC-III).</p> <p>La prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST)</p> <p>Torre de Hanoi</p> <p>La prueba de fluidez verbal. Fonética (/f/, /a/, /s/) y semántica (animales y frutas)</p> <p>La prueba de fluidez figurativa de Ruff (RFFT)</p> <p>La prueba de conflicto de palabras y colores de Stroop</p> <p>analítico, observacional, transversal</p>	
<p>Mejía Rodríguez G. L., Clariana Muntada M. y Cladellas Pros R. (2018). Relación del Funcionamiento Ejecutivo y Procesos Metacognitivos con el Rendimiento Académico en Niños de Primaria. <i>Revista Complutense de Educación</i>, 29(4), 1059-1073. https://doi.org/10.5209/RCED.54640</p>	<p>Analizar la relación entre el funcionamiento ejecutivo con el rendimiento académico en artes, ciencias, matemáticas y lenguaje.</p>	<p>La muestra estuvo conformada por 77 estudiantes con edades comprendidas entre los 6 y los 9 años, sin diagnóstico clínico. Se administró el Inventario de Calificación de Comportamiento de la Función Ejecutiva BRIEF para padres</p>	<p>El estudio del funcionamiento ejecutivo en contextos como el hogar y su relación con diversas áreas académicas como las artes y las ciencias, así como las matemáticas y el lenguaje que tradicionalmente se han observado, contribuye a una comprensión más amplia e inclusiva de los factores involucrados en el proceso</p>

			de enseñanza-aprendizaje y el funcionamiento cognitivo de niños y niñas
Herrero-Segado, M.E. (2018). Relación entre funciones ejecutivas, proceso lector y rendimiento académico en el aula de 5° de Educación Primaria.	Establecer la relación existente entre las FE, proceso lector y el rendimiento académico en las asignaturas de lenguaje, matemáticas e inglés, en alumnos de educación primaria con la finalidad de diseñar una intervención neurológica	Una muestra de 30 alumnos formada por 13 niños y 17 niñas con edades entre 10 y 11 años evaluados con la prueba ENFEN, Proceso lector con la prueba DST-J Se han planteado 12 actividades que se trabajarán durante tres días a la semana. Una vez se realicen las primeras 12 actividades estas se repiten con un mayor grado de complejidad hasta completar la duración del programa (3 meses) Cuantitativo, descriptivo correlacional	Existe relación entre las variables de función ejecutiva, lenguaje proceso lector y rendimiento académico dicha relación no manifiesta suficiente evidencia para una reflexión y pone en tela de juicio su validez
Vicente, M.M., Riveiro, J.M., & Barroso, C.V. (2019). Funcionalidad ejecutiva y aprendizaje en alumnado de primaria. <i>Electronic Journal of Research in Education Psychology</i> .	Comprender cómo ciertas variables asociadas al funcionamiento ejecutivo (como la planificación, el control inhibitorio, la impulsividad y el control atencional) se relacionan con el aprendizaje (incluidas las variables de estrategias, motivación y rendimiento académicos) en estudiantes de	519 estudiantes de 28 clases participaron en el estudio; También participaron sus respectivos maestros de aula (20 mujeres y 8 hombres). Los participantes procedían de nueve centros de enseñanza media, 3 públicos (33,33%) y 6 concertados (66,66%), de la región de	Las variables asociadas al funcionamiento ejecutivo y al aprendizaje se estudiaron mediante la aplicación de la prueba post hoc de Bonferroni para conocer qué grupos de rendimiento matemático mostraron diferencias significativas en base a los resultados

	quinto y sexto grado.	<p>Cantabria. Los estudiantes tenían entre 10 y 12 años; 279 eran niños (53,8%) y 240 niñas (46,2%). Los estudiantes de quinto grado representaron el 52,4% de la muestra (142 niños y 130 niñas) y los estudiantes de sexto grado representaron el 47,6% (137 niños y 110 niñas</p> <p>Test de percepción de diferencias (Thurstone y Yela, 2012)</p> <p>Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (Farré y Narbona, 2013)</p> <p>Se realizaron diferentes análisis estadísticos: análisis descriptivos, correlaciones bivariados de Pearson y análisis multivariado de varianza (MANOVA), utilizando los factores Año en Escuela y Logro Matemático como variables dependientes, vinculadas a las funciones ejecutivas (índice de control de impulsividad, hiperactividad/impulsividad, déficit de atención, trastornos</p>	indicados anteriormente. Se confirmaron diferencias significativas entre el grupo de alto rendimiento y el grupo de bajo rendimiento con respecto a las variables incluidas
--	-----------------------	---	---

		de conducta, hiperactividad-déficit de atención) y al aprendizaje (estrategias de apoyo, estrategias complementarias, actitud hacia el estudio, autoconcepto y total estrategias)	
		Transversal	
Londoño, L.P., Becerra-García, J.A., Arias-Castro, C.C., & Martínez-Bustos, P.S. (2019). Executive functions in schoolchildren aged 7 to 14 years with Low academic performance of educational institution/Funciones ejecutivas en escolares de 7 a 14 años de edad con bajo rendimiento académico en una institución educativa. REVISTA ENCUENTROS.	Analizar las FE: capacidad de automonitoreo y autocorrección, diseño de planes y programas y resolución eficiente de problemas en una muestra de alumnos con bajo rendimiento académico	Este estudio contó con una muestra de 30 estudiantes escolarizados con bajo rendimiento académico, a los cuales se les evaluaron las FE a través de las pruebas TMT, test de fluidez verbal y test de tarjetas de Wisconsin. El bajo rendimiento académico se identificó a través de la historia académica. Es un estudio de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo	Existe relación estadísticamente significativa entre el automonitoreo y autocorrección y las FE: diseño de planes y programas y resolución eficiente de problemas en los participantes. hay relación entre la edad y el desarrollo de la capacidad de resolución eficiente de problemas, así mismo con la capacidad de automonitoreo y autocorrección. A mayor diseño de planes y programas, mayor resolución eficiente de problemas
Martín-Perpiñá, M. M., Viñas Poch, F. y Malo Cerrato, S. (2019). Impacto de la multitarea mediática en los deberes, la función ejecutiva y el	Explorar la relación entre media multitasking, funciones ejecutivas y rendimiento académico.	La muestra es de 977 estudiantes de 11-18 años de 6 centros educativos. Se calculó el Índice de media multitasking mientras	Los resultados obtenidos en una submuestra (n=114) indicaron un peor funcionamiento cognitivo en tareas que implicaban

<p>rendimiento académico en adolescentes españoles. <i>Psicotema</i>, 31(1), 81–87. https://doi.org/10.7334/psicotema2018.178</p>		<p>realizaban tareas escolares; se evaluaron las funciones ejecutivas utilizando el DEX-SP y tres subescalas del WISC-IV; y se tuvieron en cuenta las notas de matemáticas y lengua.</p>	<p>memoria de trabajo y velocidad de procesamiento e informaron de menor rendimiento académico en lengua y matemáticas. Conclusiones: para reducir un impacto negativo de la media multitasking es necesario promover el desarrollo de estrategias que permitan a los adolescentes centrar su atención en las tareas evitando distracciones</p>
<p>Restrepo, G.E., Gálvez, L.C., Álvarez, I.C., & Márquez, A.L. (2019). Las funciones ejecutivas y la lectura: Revisión sistemática de la literatura. <i>Informes psicológicos</i>.</p>	<p>Realizar una revisión sistemática de la literatura sobre las relaciones entre las funciones ejecutivas y la lectura en los niños en edad escolar</p>	<p>Investigación observacional y retrospectiva que sintetizan los resultados de múltiples investigaciones primarias sobre un sujeto específico. Este tipo de investigación utiliza un método riguroso, explícito y reproducible, con criterios de inclusión y exclusión definidos con anterioridad</p> <p>se leyeron primero todos los resúmenes para excluir los artículos que no cumplieran con los criterios establecidos, es decir, aquellos no excluidos con las frases de la búsqueda booleana. Los artículos restantes fueron leídos con</p>	<p>Hubo cierta variación en las medidas de asociación entre la flexibilidad y el logro académico, lo cual no se relacionó con diferencias en la presentación de la tarea, o en los resultados académicos, en la edad de los niños, en el nivel de estudios o en el género.</p>

		<p>una atención muy particular en</p> <p>las secciones de metodología, discusión y conclusiones</p>	
<p>Flor, Cristiane Marx, Campos, Ana Paula Soares de, Maia, Suzete Araujo Aguas, & Seabra, Alessandra Gotuzo. (2020). Funções Executivas: Correlação entre Dois Inventários e Desempenho Acadêmico em Matemática. <i>Avaliação Psicológica</i>, 19(3), 268-276. https://doi.org/10.15689/ap.2020.1903.15546.05</p>	<p>Investigar la asociación entre las evaluaciones de la FE de estudiantes de 5° grado por parte de padres y profesores, evaluadas por medio de los instrumentos BRIEF e IFERA-I, y el rendimiento escolar en la asignatura de matemáticas</p>	<p>Participaron de este estudio padres/tutores y profesores de 47 niños, con edades entre 10 y 11 años, matriculados en el 5° grado de una escuela privada del interior del estado de São Paulo, caracterizada por atender a niños de nivel socioeconómico medio-medio-alto.</p> <p>Se utilizaron dos instrumentos para la evaluación de las funciones ejecutivas, BRIEF e IFERA-I, que reflejan aspectos de la vida cotidiana de los niños, con el fin de cuantificar y calificar las dificultades ejecutivas, con un enfoque en la funcionalidad</p>	<p>Una tendencia a que cuanto mayor es el puntaje en ambas escalas, es decir, cuantas más dificultades se asocian con la FE, menor tiende a ser el rendimiento en matemáticas. Las evaluaciones de los profesores mostraron las mayores correlaciones, especialmente en las subescalas Memoria de Trabajo ($r = -0,730$), Seguimiento ($r = -0,718$) y en los Índices de Metacognición ($r = -0,725$) e Índice Global ($r = -0,724$). Además, con la excepción de la subescala de Organización de Materiales, todas las correlaciones de los maestros fueron mayores que las de los padres.</p>
<p>Bernal-Ruiz, F., Rodríguez-Vera, M. y Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el</p>	<p>Estudiar el efecto de un programa de estimulación de las FE sobre el desempeño ejecutivo y el rendimiento académico de</p>	<p>Los participantes del estudio fueron evaluados en dos ocasiones, la primera antes de llevar a cabo la intervención</p>	<p>La estimulación de las FE ejerció un efecto importante en la mejora de estas funciones en los estudiantes</p>

<p>rendimiento académico en escolares de primero básico. <i>Interdisciplinaria</i>, 37(1).</p>	<p>una muestra de 43 estudiantes de primero básico de la comuna de Valparaíso (Chile), de edades entre 6 y 7 años</p>	<p>en el grupo experimental y la segunda, una vez concluida la intervención. Luego de la primera evaluación, el grupo experimental (i.e., primero básico B) participó del programa de estimulación de las FE, mientras que el grupo control (i.e., primero básico A) realizó sus clases de manera habitual. El programa fue conducido por un educador diferencial, con apoyo de la profesora y la asistente de aula. La duración de la intervención fue de 12 semanas, dos veces por semana y durante dos horas pedagógicas en aula.</p> <p>Factorial-mixto</p>	<p>que participaron del programa anteriormente descrito (Ver Tabla 3 y Figura 1). Los resultados generales sugieren que la participación en el programa de estimulación de las FE ejerce un efecto importante en la mejora de este tipo de funciones, pero no así en el RA.</p>
<p>Flores, J., Pérez, A., Oviedo, D., Britton, G. B., & Mojica Sanabria, M. J. (2020). Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en una muestra de escolares. <i>Investigación y Pensamiento Crítico</i>, 8(3), 78–88. https://doi.org/10.37387/ipc.v8i3.171</p>	<p>Evaluar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar por materias en una muestra de escolares de un colegio público de la ciudad de Panamá</p>	<p>Una muestra de 34 estudiantes de un colegio oficial de la ciudad de Panamá, entre las edades de 9 a 12 años, con una media de edad de 10.53 (DE=1.02). El 58.8% eran mujeres y 41.2% eran hombres. La muestra se distribuyó de la siguiente manera: 9 años (17.6%), 10 años (32.4%), 11 años</p>	<p>Los resultados señalan que no hubo relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar de la muestra</p> <p>Esto no va de acuerdo con lo evidenciado en otros estudios, donde se ha observado que mientras se avanza de grado educativo, las funciones ejecutivas son</p>

		<p>(29.4%) y 12 años (20.6%)</p> <p>Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños (ENFEN)</p> <p>se hizo un análisis descriptivo de las variables, donde se mostró el desempeño de la prueba ENFEN según la edad en medianas.</p> <p>descriptivo correlacional con diseño no experimental transversal</p>	<p>de importancia para el éxito académico.</p>
<p>Tamayo Lopera, D. A., Hernández Calle, J. A., Carrillo-Sierra, S.-M., & Hernández-Lalinde, J. (2020). Funciones ejecutivas tardías en estudiantes de undécimo grado de colegios oficiales de Cúcuta y Envigado, Colombia. <i>Avft-archivos venezolanos de farmacología y terapéutica</i>, V39(n1), págs 54-62. https://doi.org/10.5281/zenodo.4065028</p>	<p>Medir las funciones ejecutivas tardías en estudiantes de undécimo grado, partiendo del supuesto de que las funciones ejecutivas es un predictor del desempeño académico de los adolescentes</p>	<p>Fueron escogidos 280 alumnos en el municipio antioqueño y 184 en el nortesantandereano, para totalizar un grupo de 464 sujetos</p> <p>Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas» en su segunda edición o simplemente BANFE-2</p> <p>El procesamiento de los datos fue realizado con los programas SPSS (IBM Statistical Package for the Social Sciences, versión 25 para Windows de 64 bits), R-</p>	<p>En lo que respecta a las funciones tardías, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las subpruebas de fluidez verbal (aciertos), meta memoria (errores negativos y errores positivos) y clasificación semántica (categorías absolutas, clasificación semántica, total de categorías y puntuación total)</p> <p>el rendimiento de los estudiantes en las pruebas que miden las funciones</p>

		<p>Studio (versión 1.1.456 para Windows de 64 bits) y G-Power (versión 3.1.9.2 para Windows de 64 bits). La significación de los resultados fue establecida a partir de $p < 0,05$</p> <p>enfoque cuantitativo, de corte transversal, con diseño no experimental de alcance descriptivo-comparativo</p>	<p>ejecutivas tardías está asociado a condiciones como la escolaridad de los padres y el sexo.</p>
<p>Suárez-Riveiro, J.M., Martínez-Vicente, M. y Valiente-Barroso, C. (2020). Rendimiento Académico según Distintos Niveles de Funcionalidad Ejecutiva y de Estrés Infantil Percibido/ Rendimiento académico en relación con diferentes niveles de funcionamiento ejecutivo y estrés infantil percibido.</p>	<p>Estudiar las relaciones entre variables vinculadas a las funciones ejecutivas, el estrés infantil y el rendimiento académico</p>	<p>Participaron 649 estudiantes de 5° y 6° curso de Educación Primaria pertenecientes a nueve centros de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Del total de participantes 344 (53 %) son niños (177 de 5° curso y 167 de 6° curso) y 305 (47 %) son niñas (165 de 5° curso y 140 de 6° curso). Sus edades oscilan entre 10 y 12 años ($M = 10.74$, $DT = 0.66$).</p> <p>Para recoger información sobre las variables de funcionalidad ejecutiva se emplearon tres instrumentos El Test de Percepción de Diferencias-CARAS-R, Test de Atención d2, Inventario de</p>	<p>Se observa que la variable atención sostenida y selectiva se relaciona significativa y negativamente con estrés escolar y estrés global. Las relaciones son significativas y positivas entre errores y estrés global, mientras que son negativas entre capacidad atencional y viso perceptiva y estrés escolar y estrés global, entre índice de control de impulsividad y estrés global y asimismo entre comisiones y estrés salud</p>

		Estrés Cotidiano Infantil no experimental, transversal, descriptivo, correlacional, inferencial y explicativo	
<i>Muchiut, Á.F., Vaccaro, P., & Pietto, M.L. (2021). Inteligencia, funciones ejecutivas y rendimiento académico de adolescentes de 13 y 14 años de Resistencia (Chaco, Argentina). Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines.</i>	Explorar la relación existente entre la capacidad intelectual (CI), las funciones ejecutivas (FE) y el rendimiento académico (RA) en adolescentes	37 adolescentes: 20 varones y 17 mujeres de 13 y 14 años, estudiantes de 1.º, 2.º y 3.º de una institución de nivel secundario de educación, de gestión privada, en la Ciudad de Resistencia, Chaco, Argentina aplicaron Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler - WISC-IV Batería Neuropsicológica para evaluar las Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales – BANFE-2 no experimental, transversal, descriptivo-correlacional	Los resultados de los análisis de contraste arrojaron diferencias significativas entre los grupos de estudios en algunas de las variables de los dominios cognitivos planificación, MT y fluidez verbal la variable de clasificación de cartas perseveraciones), la mediana del grupo bajo desempeño fue significativamente mayor a la del grupo alto desempeño
Quílez-Robres, A., Moyano, N., y Cortés-Pascual, A. (2021). Funciones ejecutivas y autoestima en el rendimiento académico: un análisis mediacional. <i>Revista Internacional de Investigación Psicológica</i> , 14(2), 52–60. https://doi.org/10.21500/201120	Investigar la relación y el valor predictivo que las variables cognitivas (razonamiento, fluidez verbal y funciones ejecutivas), conductuales (motivación) y emocionales (autoestima) tienen para el rendimiento académico de los alumnos de 6 a 9 años, así como	La muestra estuvo formada por 132 alumnos de Educación Primaria (6-9 años) de un colegio concertado, divididos en tres cursos: 35,2% en primer curso, 31,5% en segundo y 33,3% en tercer curso. En cuanto a la distribución por	El modelo predictivo formado por el razonamiento, la fluidez verbal, las funciones ejecutivas y la autoestima explica el 55,4% de los resultados académicos. Como variables mediadoras, la autoestima emerge como

84.5198	el papel mediador de algunas de ellas.	<p>sexos, el 47,4% fueron niñas y el 52,6% niños, con una edad media de 7,54 años y una desviación estándar de 0,95</p> <p>Se administraron diferentes instrumentos: RAVEN, Effective Reading, Brief II, MAPE II y Coopersmith Scale</p> <p>exploratorio, correlacional y mediacional</p>	<p>predictor de variables cognitivas y motivacionales, y las funciones ejecutivas, como predictor de variables emocionales y motivacionales</p>
<p>Porto, M, Puerta-Morales, L, Gelves Ospina, M y Urrego Betancourt, Y. (2021). Funciones Ejecutivas y Rendimiento Académico en Educación Primaria de la Costa Colombiana/ Executive functions and performance academic in primary education from the colombian coast. . Corporación Universidad de la Costa. Disponible en: https://hdl.handle.net/11323/8896</p>	<p>Determinar la relación existente entre las siguientes funciones ejecutivas (inhibición, planificación, control atencional, flexibilidad cognitiva y fluidez verbal), y el rendimiento académico de estudiantes de básica primaria de la ciudad de Barranquilla.</p>	<p>Se realizó un estudio correlacional donde participaron 195 estudiantes entre 6 y 12 años, seleccionados al azar de los grados de básica primaria (de 1° a 5°). Mediante una evaluación individual. En cada evaluación se administró el ENFEN en el mismo orden que sugieren los autores y siguiendo los parámetros de aplicación. La duración promedio de cada evaluación individual fue de 35.2 minutos para los participantes de 1° a 3° grado y 19.5 minutos para los estudiantes</p>	<p>Evidencia dispersión en los datos obtenidos. Sin embargo, con las variables de fluidez fonológica, fluidez semántica, atención selectiva e inhibición, muestran unas curvas platicúrticas evidenciando poca concentración en la media, de acuerdo a la curtosis. Para flexibilidad cognitiva y planificación muestran una mayor concentración de la media con curvas leptocúrticas. La variable promedio académico, se observó que la mayoría de los estudiantes evaluados se encontraron en</p>

		de 4° a 5° Descriptivo-correlacional, Transversal	la categoría de aceptable 72.98.
Boer, July Dorna Casper, & Elias, Luciana Carla dos Santos. (2022). Habilidades sociais, funções executivas e desempenho acadêmico: Revisão sistemática. <i>Revista Psicopedagogia</i> , 39(119), 270-284. https://doi.org/10.51207/2179-4057.20220024	Analizar la producción científica sobre la caracterización y asociaciones de las funciones ejecutivas, el rendimiento académico y las habilidades sociales de escolares de 6 a 11 años	Mediante la consulta de los índices de búsqueda en las bases de datos electrónicas PubMed, PsycINFO, BVS y Web of Science, se realizó una encuesta bibliográfica en el período comprendido entre 2011 y 2021 Se seleccionaron dieciséis artículos, que constituyeron el corpus de la revisión. Los artículos se organizaron en cinco categorías	La literatura destaca la importancia de los comportamientos parentales, la vulnerabilidad al contexto y las experiencias en las evaluaciones escolares como variables de impacto en el desarrollo de las funciones ejecutivas, el rendimiento académico y las habilidades sociales de los escolares, así como la brecha en los estudios sobre este tema en el contexto brasileño
Ceballos Cifuentes, C. D. ., Montoya Zuluaga, P. A. ., & Cárdenas Niño, L. (2024). La relación de la memoria de trabajo, la función ejecutiva y el estilo cognitivo con el rendimiento académico. <i>Voces Y Silencios. Revista Latinoamericana De Educación</i> , 15(3), 51-70. https://doi.org/10.18175/VyS16.3.2024.3	Analizar la relación entre el bucle fonológico y la agenda visuo-espacial del WM, la flexibilidad cognitiva del FE y el FID CS y su predicción con el PA en las áreas de ciencias naturales, lenguaje y matemáticas	La muestra estuvo conformada por 96 niños, niñas y adolescentes entre 9 y 14 años de Medellín. Los instrumentos para evaluar la WM fueron: Dígitos y Letras y Números de la prueba de Inteligencia WISC-IV (Wechsler, 2003) y Series de Dibujos (Injoque-Ricle y Burin, 2013); la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin (Heaton et al., 1993) evaluó la flexibilidad	Relación baja y casi moderada, así como evidencia de la predicción de la flexibilidad cognitiva con la PA en ciencias naturales, lenguaje y matemáticas, sin observar una relación entre la PA en estas áreas con la MM y la FID CS

		cognitiva (FE); la ECS de la IED se evidenció mediante la prueba de figuras incrustadas (Witkin et al., 1971). A través del boletín académico emitido por las Instituciones Educativas, se midió la PA	
Muchiut, Á. F., Pietto, M. L., Vaccaro, P., & Sánchez, B. (2024). Planificación y memoria de trabajo como variables predictoras del rendimiento académico en adolescentes de 12 a 17 años. <i>Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación</i> , 11(1). https://doi.org/10.17979/reipe.2024.11.1.10526	Analizar el valor predictivo de las funciones ejecutivas en relación con los cambios en el rendimiento académico entre adolescentes de secundaria a partir de la autoevaluación y de la evaluación de los padres	Una muestra de 265 adolescentes de entre 12 y 17 años. Los y las estudiantes evaluaron sus propias funciones ejecutivas utilizando la Escala de Autorreporte de Funciones Ejecutivas, mientras que sus padres/tutores las evaluaron con la Escala Parental de Funciones Ejecutivas cuantitativa no experimental, descriptivo-correlacional	Los adolescentes son capaces de reflexionar sobre la eficacia de sus funciones ejecutivas de forma relevante para su rendimiento académico, y que los cuidadores pueden proporcionar información relevante sobre las funciones ejecutivas de sus hijos. Además, los resultados destacan la importancia del estatus socioeconómico a la hora de examinar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico
Romero-Méndez, Christian A., Montoya-Arenas, David A., González-Ramírez, Mónica T., & Ortiz-Jiménez, Xóchitl A.. (2025). Anxiety, depression, stress, executive functions, and academic performance: a post-COVID-19 study. <i>Revista</i>	Analizar cómo la ansiedad, la depresión, el estrés académico y las disfunciones ejecutivas influyen en el rendimiento académico (RA) de los adolescentes.	Participaron un total de 162 adolescentes de una escuela secundaria del estado de Puebla (México), de los cuales 147 (51.7% hombres y 48.2% mujeres) cumplieron con los criterios de inclusión: (1) adolescentes sin	Más de la mitad de los participantes eran hombres, con una edad promedio de 13,02 (DE = 0,929) y una escolaridad de 7,60 (DE = 0,568). La PA promedio fue de 7,68 (DE = 0,743) y más

<p>mexicana de neurociencia, 26(2), 58-66. Epub 23 de mayo de 2025. https://doi.org/10.24875/rmn.24000042</p>		<p>dificultades de aprendizaje, (2) sin limitaciones físicas o sensoriales, (3) activos e inscritos en la institución educativa donde se realizó la investigación, (4) participación voluntaria con consentimiento de los padres o tutores</p> <p>Escala de 7 ítems del trastorno de ansiedad generalizada</p> <p>Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9)</p> <p>inventario Cognitivo Sistémico (SV-21)</p> <p>Batería Neuropsicológica de FEs y Lóbulos Frontales-3</p> <p>enfoque cuantitativo, no experimental, con un alcance correlacional y explicativo</p>	<p>del 60% tuvo PA baja</p> <p>Los niveles promedio de ansiedad, depresión y síntomas de estrés académico en la muestra fueron leves. Se encontraron correlaciones débiles y negativas entre la PA y los síntomas de depresión y estrés académico. Además, se observaron correlaciones tanto positivas como negativas en los indicadores Stroop A y B. También se encontraron correlaciones negativas con las tareas de memoria de trabajo verbal, siendo la más notable con el orden alfabético. Finalmente, la fluidez verbal fonológica fue una de las principales variables asociadas con la PA</p>
<p>Ma, C., Song, M., & Zhao, X. (2025, octubre). The impact of executive functions on English academic performance among Chinese primary school students: A network analysis. <i>Learning and Instruction</i>, 99,</p>	<p>Resolver controversias literarias y establecer una base para una mayor exploración causal.</p>	<p>La muestra comprende 788 estudiantes chinos de primaria de tercer a quinto grado</p> <p>La tarea Go/No-go</p>	<p>Los hallazgos revelan que la actualización de la memoria de trabajo, la capacidad de la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva exhiben las conexiones puente positivas más fuertes</p>

<p>102174. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2025.102174</p>		<p>La tarea de Stroop</p> <p>Las tareas Digit Forward y Digit Backward</p> <p>La tarea de cambio de dígitos</p> <p>Las tareas se llevaron a cabo a través del programa E- prime en un tranquilo laboratorio de computación de la escuela</p> <p>prueba estandarizada de inglés diseñada para estudiantes de primaria para evaluar su rendimiento académico en inglés</p>	<p>con la escritura. Del mismo modo, la inhibición de la respuesta muestra una fuerte conexión puente positiva con la lectura. Por el contrario, la capacidad de memoria de trabajo demuestra una fuerte conexión negativa con la comprensión auditiva</p>
---	--	--	--

Conclusiones

Estudiar las funciones ejecutivas en la educación básica y media escolar, parte de la necesidad de brindar un conocimiento que conlleve al desarrollo de las habilidades en los estudiantes y poder dar cuenta de cómo se puede regular su comportamiento de manera consciente para así mejorar su rendimiento académico. Para ello, la revisión documental realizada pone en conocimiento el estado actual de la literatura con relación al tema problematizado, problema frente al cual se dilucido las principales funciones ejecutivas con importancia decisiva en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica y media escolar.

Se identificó que el rendimiento académico en la educación básica y media es un área donde la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio son funciones ejecutivas esenciales para un buen rendimiento académico. El peso de las FE es más nítido en primaria (rápida maduración prefrontal) y se complejiza en secundaria, donde se entrelazan motivación, autoestima y contexto. Este patrón ayuda a interpretar resultados diferenciales entre las investigaciones halladas.

La regulación de la conducta a favor del aprendizaje es uno de los factores concluyentes de mayor relevancia reportado en los estudios previos analizados, por tanto, es de interés investigativo profundizar respecto a otras funciones ejecutivas como el seguimiento conscientes de las actividades, la supervisión y verificación del cumplimiento de objetivos, habilidades que se identificaron con menor influencia en el rendimiento académico, pero que se han considerado relevantes para el éxito académico.

Los instrumentos para la evaluación de las funciones ejecutivas juegan un papel crucial para el desarrollo de las investigaciones, su veracidad y nivel de confianza incrementan el grado de científicidad de la información recolectada.

Predominan diseños transversales con heterogeneidad de instrumentos (ENFEN, BANFE, BRIEF, pruebas de laboratorio) y criterios de RA (boletines/pruebas). Se requieren modelos unificadores y mayor proporción de estudios experimentales/longitudinales para fortalecer inferencias causales.

Existe una relación significativa entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico de los estudiantes de básica y media escolar, teniendo correlación con factores externos que pueden ocasionar variación en dicha influencia positiva. La evidencia con grupos de alta capacidad sugiere que, aunque hay solapamientos (coincidencia parcial), no existe equivalencia entre CI y FE. Esto es clave para el diseño de apoyos: fortalecer FE beneficia tanto a estudiantes con CI promedio como a quienes tienen CI alto.

El desarrollo de las funciones ejecutivas son un tema de gran interés investigativo dados todos los factores que influyen en ellas. Es un insumo que favorece a docentes, estudiantes universitarios e investigadores; comprender todo lo que implica en la vida de las personas las funciones ejecutivas es un punto de gran impacto social

Referencias

- Arias Castro, C; Becerra García, J; Londoño Ocampo, L & Martínez Bustos, P. (2019) Funciones ejecutivas en escolares de 7 a 14 años con bajo rendimiento académico de una institución educativa. *Encuentros*, 17 (02), 11-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/encuent.v17i02.2037>
- 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).
- Boer, July Dorna Casper, & Elias, Luciana Carla dos Santos. (2022). Habilidades sociais, funções executivas e desempenho acadêmico: Revisão sistemática. *Revista Psicopedagogia*, 39(119), 270-284. <https://doi.org/10.51207/2179-4057.20220024>
- Caro-Franco, F. (2016). Funciones ejecutivas y Rendimiento Escolar en Educación Primaria.
- Castillo-Preciado, R; Flores-Lázarp, J. & Jiménez-Miramonte, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de psicología*, 30 (2), 463- 473. DOI: 73 <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>
- Ceballos Cifuentes, C. D. ., Montoya Zuluaga, P. A. ., & Cárdenas Niño, L. (2024). La relación de la memoria de trabajo, la función ejecutiva y el estilo cognitivo con el rendimiento académico. *Voces Y Silencios. Revista Latinoamericana De Educación*, 15(3), 51-70. <https://doi.org/10.18175/VyS16.3.2024.3>

- Cristofori, I., Cohen-Zimmerman, S., & Grafman, J. (2019) Executiva Functions. *Handbook of Clinical Neurology*, 163(3). 1-22, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804281-6.00011-2>
- Flor, Cristiane Marx, Campos, Ana Paula Soares de, Maia, Suzete Araujo Aguas, & Seabra, Alessandra Gotuzo. (2020). Funções Executivas: Correlação entre Dois Inventários e Desempenho Acadêmico em Matemática. *Avaliação Psicológica*, 19(3), 268-276. <https://doi.org/10.15689/ap.2020.1903.15546.05>
- Flores, J., Pérez, Á., Oviedo, D., Britton, G. B., & Mojica Sanabria, M. J. (2020). Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en una muestra de escolares. *Investigación y Pensamiento Crítico*, 8(3), 78–88. <https://doi.org/10.37387/ipc.v8i3.171>
- Fonseca Estupiñan, Gina Paola, Rodríguez Barreto, Lucía Carlota, & Parra Pulido, Javier Humberto. (2016). RELACIÓN ENTRE FUNCIONES EJECUTIVAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO POR ASIGNATURAS EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS. *Hacia la Promoción de la Salud*, 21(2), 41-58. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.4>
- Galeano Marín, M. E. (2004). Diseños de proyectos en la investigación cualitativa. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- Galeano Marín, M. E. (2011). Estrategias de investigación social cualitativa: El giro en la mirada. Medellín: La Carreta Editores.
- García-Villamizar, D., & Muñoz, P. (2000). *Funciones ejecutivas y rendimiento escolar en educación primaria: Un estudio exploratorio*. *Revista Complutense de Educación*, 11(1), 39–56. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2000.v11.n1.61092
- Granado-Merchán, N. (2016). Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento escolar en Educación Primaria.

- Gutiérrez-de Blume, A. P., & Montoya Londoño, D. M. (2022). Explorando la relación entre las funciones ejecutivas y la metacognición: ¿las primeras predicen la segunda? *Praxis & Saber*, 13(33), 189-211.
- Herrero-Segado, M.E. (2018). Relación entre funciones ejecutivas, proceso lector y rendimiento académico en el aula de 5° de Educación Primaria.
- Londoño, L.P., Becerra-García, J.A., Arias-Castro, C.C., & Martínez-Bustos, P.S. (2019). Executive functions in schoolchildren aged 7 to 14 years with Low academic performance of educational institution/Funciones ejecutivas en escolares de 7 a 14 años de edad con bajo rendimiento académico en una institución educativa. *REVISTA ENCUENTROS*.
- Lopera, D.A., Morales, V.M., Brand, S.M., & Restrepo, N.E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de envigado-colombia (development level of executive functions in adolescent students of public schools in envigado - colombia).
- Ma, C., Song, M., & Zhao, X. (2025, octubre). The impact of executive functions on English academic performance among Chinese primary school students: A network analysis. *Learning and Instruction*, 99, 102174. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2025.102174>
- Martín-Perpiñá, M. M., Viñas Poch, F. y Malo Cerrato, S. (2019). Impacto de la multitarea mediática en los deberes, la función ejecutiva y el rendimiento académico en adolescentes españoles. *Psicotema*, 31(1), 81–87. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.178>
- Mejía Rodríguez G. L., Clariana Muntada M. y Cladellas Pros R. (2018). Relación del Funcionamiento Ejecutivo y Procesos Metacognitivos con el Rendimiento Académico en Niños de Primaria. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1059-1073. <https://doi.org/10.5209/RCED.54640>

- Molina Estévez, Mirian Luisa. (2015). Valoración de los criterios referentes al rendimiento académico y variables que lo puedan afectar. *Revista Médica Electrónica*, 37(6), 617-626. Recuperado en 17 de octubre de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600007&lng=es&tlng=es.
- Montes Miranda, M. M., Flores Buils, R., & Andrés Roqueta, C. (2020). Revisión sistemática del efecto de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico. *Àgora de Salut*, 7, 205–215. <https://doi.org/10.6035/AgoraSalut.2020.7.21>
- Montoya-Arenas, D. A., Aguirre-Acevedo, D. C., Díaz Soto, C. M., & Pineda Salazar, D. A. (2018). Funciones ejecutivas y alta capacidad intelectual en edad escolar: ¿se solapan por completo? *Revista internacional de investigación psicológica*, 11(1), 19–32. <https://doi.org/10.21500/20112084.3239>
- Muchiut, Á. F., Pietto, M. L., Vaccaro, P., & Sánchez, B. (2024). Planificación y memoria de trabajo como variables predictoras del rendimiento académico en adolescentes de 12 a 17 años. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 11(1). <https://doi.org/10.17979/reipe.2024.11.1.10526>
- Muchiut, Á.F., Vaccaro, P., & Pietto, M.L. (2021). Inteligencia, funciones ejecutivas y rendimiento académico de adolescentes de 13 y 14 años de Resistencia (Chaco, Argentina). *Interdisciplinaria Revista de Psicología y Ciencias Afines*.
- Porto, M, Puerta-Morales, L, Gelves Ospina, M y Urrego Betancourt, Y. (2021). Funciones Ejecutivas y Rendimiento Académico en Educación Primaria de la Costa Colombiana/ Executive functions and performance academic in primary education from the colombian coast. . Corporación Universidad de la Costa. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11323/8896>

- 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/10.21500/20112084.5198>
- Restrepo, G.E., Gálvez, L.C., Álvarez, I.C., & Márquez, A.L. (2019). Las funciones ejecutivas y la lectura: Revisión sistemática de la literatura. *Informes psicológicos*.
- Rodríguez-Gómez, N. E. (2016). Funciones ejecutivas en estudiantes con alto y bajo nivel de desempeño académico (Tesis de máster, Universidad Internacional de La Rioja). Repositorio Digital UNIR. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4585>
- Roebbers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive selfregulation. *Developmental Review*, 45. 31-51.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2017.04.001>
- Romero Méndez, C. A. (2024). *Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en adolescentes* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Facultad de Psicología, UANL.
- Romero-Méndez, Christian A., Montoya-Arenas, David A., González-Ramírez, Mónica T., & Ortiz-Jiménez, Xóchitl A.. (2025). Anxiety, depression, stress, executive functions, and academic performance: a post-COVID-19 study. *Revista mexicana de neurociencia*, 26(2), 58-66. Epub 23 de mayo de 2025. <https://doi.org/10.24875/rmn.24000042>
- Suárez-Riveiro, J.M., Martínez-Vicente, M. y Valiente-Barroso, C. (2020). Rendimiento Académico según Distintos Niveles de Funcionalidad Ejecutiva y de Estrés Infantil Percibido/ Rendimiento académico en relación con diferentes niveles de funcionamiento ejecutivo y estrés infantil percibido.
- Tamayo Lopera, D. A., Hernández Calle, J. A., Carrillo-Sierra, S.-M., & Hernández-Lalinde, J. (2020). Funciones ejecutivas tardías en estudiantes de undécimo grado de colegios oficiales de Cúcuta y Envigado, Colombia. *Avft-archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, V39(n1), págs 54-62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4065028>

Touron F. (1987). Factores del rendimiento académico. Madrid: Universidad de Navarra

Tümen Akyildiz, S., & Hussein Ahmed, K. (2021). An overview of qualitative research and focus group discussion. *International Journal of Academic Research in Education*, 7(1), 1-15.

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