

Revisión sistemática de las Funciones ejecutivas para el aprendizaje de las competencias Reading and Writing del inglés en estudiantes hispanohablantes

Systematic Review of Executive Functions for the Learning of English Reading and Writing Skills in Spanish-speaking Students

Diomedes Alfonso Galindo Guerra ¹ 

¹ Diomedes Alfonso Galindo Guerra. diomedes.galing2024@uted.us. University of Technology and Education

DOI:
<https://doi.org/10.67461/0kxpq497>

Correo del autor:

¹diomedes.galing2024@uted.us

Fecha de recepción:
20/08/2026

Fecha de aceptación:
24/05/2026

Fecha de publicación:
01/07/2026

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar la literatura actual sobre el rol de las funciones ejecutivas en la obtención y mejora de las competencias de lectura y escritura en inglés como lengua extranjera en estudiantes hispanohablantes, mediante una revisión sistemática realizada bajo la metodología PRISMA. Se seleccionó una muestra final de 20 artículos científicos publicados entre 2014 y 2025 en bases de datos como Scielo, Google Académico, Redalyc y Dialnet. Los resultados evidencian que la memoria de trabajo y el control inhibitorio son predictores críticos para la fluidez lectora y la estructuración sintáctica en una segunda lengua. Se concluye que la flexibilidad cognitiva facilita la alternancia entre sistemas lingüísticos, reduciendo la carga cognitiva durante el proceso de aprendizaje. Estos hallazgos sugieren la necesidad de integrar estrategias de neuroeducación en el diseño curricular del bilingüismo.

Palabras clave: Aprendizaje del inglés, escritura, funciones ejecutivas, lectura, neuroeducación.

Citar Como: Revisión sistemática de las Funciones ejecutivas para el aprendizaje de las competencias Reading and Writing del inglés en estudiantes hispanohablantes. (s. f.). *Encuentros Educativos*, 1(2). Recuperado 22 de junio de 2026, de <https://journals.uted.us/ojs/index.php/encuentros/article/view/67>



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstract

The objective of this study was to analyze the current literature on the role of executive functions in acquiring and improving reading and writing skills in English as a foreign language among Spanish-speaking students, through a systematic review conducted using the PRISMA methodology. A final sample of 20 scientific articles published between 2014 and 2025 was selected from databases such as Scielo, Google Scholar, Redalyc, and Dialnet. The results show that working memory and inhibitory control are critical predictors of reading fluency and syntactic structuring in a second language. It is concluded that cognitive flexibility facilitates the alternation between linguistic systems, reducing the cognitive load during the learning process. These findings suggest the need to integrate neuroeducation strategies into the curriculum design for bilingualism.

Keywords: English learning, executive functions, neuroeducation, reading, writing.

Introducción

El aprendizaje del inglés como lengua extranjera se constituye para los estudiantes hispanohablantes en un reto, sobre todo en la educación básica, donde se informa que aproximadamente el 70% de los estudiantes tienen niveles deficientes en competencias de escritura y lectura (Reading y Writing) en este idioma (Fundación Universidad del Valle, 2022); situación que requiere del replanteamiento de la enseñanza de este idioma, dirigiéndola hacia una perspectiva proactiva que incorpore actividades pedagógicas reales y motivadoras, para que los escolares lo aprecien y lo incorporen como una segunda lengua.

En este contexto, las competencias de lectura y escritura son esenciales para la interacción en el contexto académico y promover el pensamiento crítico, por lo tanto, su adquisición requiere contar con procesos cognitivos complejos que posibiliten la organización, regulación y aplicación del conocimiento en situaciones reales, los cuales guardan una estrecha relación con las funciones ejecutivas (FE), tales como la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio y la memoria de trabajo. Estas FE facilitan la programación, el sostenimiento de la atención, la elección de información relevante y la adecuación a diferentes requerimientos comunicativos.

Autores como Baddeley (2003) y Miyake et al. (2000) describen que las FE son los procesos mediante el cual el ser humano fija los significados, incorpora el vocabulario, así como autorregula el comportamiento a través de la escritura y la lectura. Asimismo, estudios como los de Gathercole y Alloway (2008) y Ramos et al. (2017) explican esta correlación al demostrar asociaciones positivas entre FE y desempeño lingüístico.

A pesar de ello, aun cuando se cuenta con estos aportes, el asunto sobre las FE y el aprendizaje del

inglés en contextos hispanohablantes sigue siendo heterogéneos e incoherentes en lo que respecta a orientaciones, edades y metodologías, lo que dificulta la formulación de conclusiones unificadas, en tanto que, en su mayoría los estudios se dirigen al desarrollo cognitivo general o en grupos bilingües, sin detenerse a analizar de manera particular cómo dichas funciones afectan la lectura y escritura de los educandos monolingües que están adquiriendo inglés como lengua extranjera. Razón por la cual resulta de difícil comprensión de qué manera interactúan el control inhibitorio, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva con actividades específicas de producción escrita y comprensión en situaciones monolingües.

Es oportuno señalar que la inexistencia de sistematizaciones que contribuyan a esta comprensión, impide la formulación de patrones comunes y el diseño de intervenciones educativas basadas en la neurocognición, por lo que es de interés recurrir a una revisión sistemática de carácter narrativo mediante la metodología PRISMA que clasifique y analice de manera crítica las evidencias actuales, y así poder ofrecer claridad en términos conceptuales y directrices beneficiosas para instruir inglés en escenarios hispanohablantes.

En este hilo argumentativo, el objetivo del presente artículo es analizar la literatura actual sobre el rol de las funciones ejecutivas en la obtención y mejora de las competencias de lectura y escritura en inglés como lengua extranjera en estudiantes hispanohablantes, mediante una revisión sistemática realizada bajo la metodología PRISMA con estudios publicados entre 2014 y 2025. Para ello se plantea como interrogantes: ¿Cuál es la categorización de cada función ejecutiva y las competencias específicas de lectura y escritura en inglés? ¿Qué estrategias pedagógicas han sido documentadas para potenciar dichas funciones en contextos escolares de hispanohablantes? ¿Qué metodologías neuroeducativas se han implementado para integrar funciones ejecutivas en la enseñanza del inglés como lengua extranjera? ¿Qué limitaciones experimentan los docentes al implementar

intervenciones cognitivas orientadas al desarrollo lingüístico en inglés?

Metodología

El presente estudio se enmarca en un diseño de revisión sistemática, siguiendo los criterios establecidos en la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) formulada por Moher et al. (2009). Se trató de un procedimiento metodológico estructurado en tres fases: identificación de estudios, selección siguiendo los criterios establecidos y evaluación crítica de investigaciones anteriores vinculadas a un tema específico, todo ello en consonancia con los objetivos del estudio (Sgarbossa et al., 2022).

Con la finalidad de orientar el proceso se implementó un protocolo de búsqueda que puntualizó las bases de datos, los descriptores, los operadores booleanos, así como también, los criterios de inclusión y exclusión. En ese sentido, la búsqueda se hizo en Scielo, Dialnet, Redalyc y Google Académico, debido a su amplitud en la cobertura de estudios hispanohablantes, además de su pertinencia para investigaciones relacionadas a las FE y el aprendizaje del inglés en contextos educativos latinoamericanos.

Como ecuación de búsqueda se diseñó: ("funciones ejecutivas" OR "memoria de trabajo" OR "flexibilidad cognitiva") AND ("lectura" OR "escritura") AND ("inglés como lengua extranjera") AND ("estudiantes hispanohablantes"). Al combinar estos operadores booleanos se incrementó la sensibilidad de la búsqueda, asimismo, se aseguró la especificidad en términos temáticos, alcanzando como resultado, 85 artículos preliminares, distribuidos entre las cuatro plataformas consultadas.

Seguidamente, se llevó a cabo el proceso de depuración, iniciando con la eliminación de duplicados, en el cual se obtuvo una muestra de 40 documentos. Continuando con la fase de cribado donde se revisaron títulos, resumen y palabras clave con el propósito de eliminar investigaciones que no tuvieran relación directa con el objeto de estudio.

Así pues, como criterios de inclusión se consideró:

- Artículos publicados exclusivamente en el periodo 2014-2025
- Publicaciones escritas en inglés o español
- Investigaciones cuyo tema fundamental esté en estricta concordancia con los fines del estudio,

conforme a los estándares fijados en la búsqueda preliminar

A la par, los criterios de exclusión incluyeron:

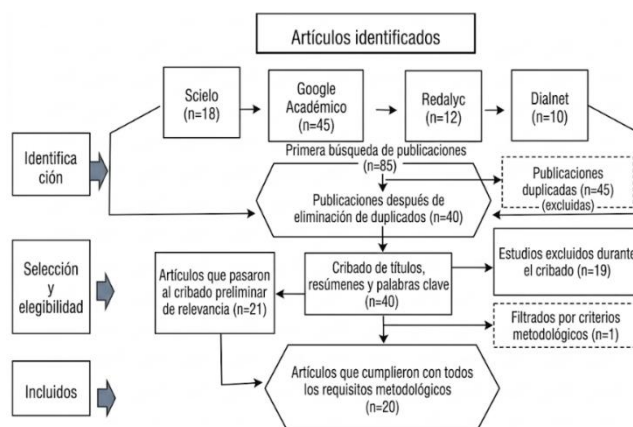
- Artículos sin conexión directa con el tema de investigación
- Estudios publicados fuera del período de tiempo fijado para la búsqueda.

Después de esta valoración se encontró que sólo 21 artículos cumplieron con los criterios iniciales de relevancia, pese a ello, únicamente 20 de ellos cumplieron con todos los requisitos metodológicos para ser incorporados en el análisis definitivo. La Figura 1 ilustra el diagrama PRISMA adaptado, el cual sintetiza el proceso de búsqueda y selección:

Finalmente, se elaboró una matriz de análisis que incluyó el año de publicación, país de origen, la FE y competencia lingüística analizada, la metodología implementada, las citas y estrategias pedagógicas evaluadas, así como la fuente de indexación. Lo cual posibilitó crear tablas de frecuencia, gráficos y patrones interpretativos, contribuyendo de esta forma a la realización de análisis descriptivos y a la detección de tendencias en los estudios.

Figura 1

Diagrama PRISMA: Filtrado de los artículos



Nota: En la figura se muestran los aspectos tomados en cuenta para describir la revisión sistemática relacionados con la investigación. Fuente: Elaboración propia.

Resultados

En cuanto a los resultados bibliométricos, la muestra final de 20 artículos (n=20) refleja que solo un artículo, el cual representa el 5% se encuentra publicado en una revista indexada dentro del cuartil Q2 (Sophia. Colección de Filosofía de la Educación). Así pues, el 95% (19 artículos) se ubican en bases de datos de Dialnet, Scielo y Redalyc. Al categorizar los estudios por áreas temáticas, se observa un predominio de la Neuropsicología Educativa con un 50% (10 artículos),

seguida por la Lingüística Aplicada con un 35% (7 artículos) y la Tecnología Educativa con un 15% (3 artículos).

Geográficamente, la producción académica se concentra principalmente en Ecuador (7 artículos) y Colombia (4 artículos), seguidamente Chile (2), Perú (2), España (1), Turquía (1), Panamá (1), Costa Rica (1) y Uruguay (1). Cronológicamente, se observa una acelerada producción científica a partir del año 2021, cuya concentración representada en el 60% de las publicaciones (12 de 20) se hizo entre 2021-2025, manteniendo una constante entre 2023 y 2024 con tres publicaciones en cada año y cuatro, en 2025, demostrando de esta manera la continuidad de las producciones científicas.

Del mismo modo, se registraron tres categorías temáticas con base en el enfoque preponderante de cada investigación, tales como:

- Neuropsicología educativa: 10 artículos (50%)
- Lingüística aplicada: 7 artículos (35%)
- Tecnología educativa aplica al aprendizaje del inglés: 3 artículos (15%)

Información que devela la influencia de estudios centrados en las FE y su vínculo con procesos neurocognitivos comprometidos en la lectura y la escritura.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando datos recolectados manualmente por el investigador, fundamentados en los 20 artículos seleccionados utilizando la metodología PRISMA; con esta finalidad, se elaboró una matriz que incorporó variables fundamentales para abordar las preguntas investigativas, las cuales incluyeron: el año de publicación, el país de procedencia, el número total de citas y las funciones ejecutivas abordadas

Esta información se construyó mediante el uso de tablas de frecuencia empleadas para identificar patrones significativos en la distribución de citas en relación con variables como países e instituciones educativas, y gráficos estadísticos. Tal como se ilustra en la Figura 2, los 20 estudios examinados se ubican en el periodo comprendido entre 2014 y 2025.

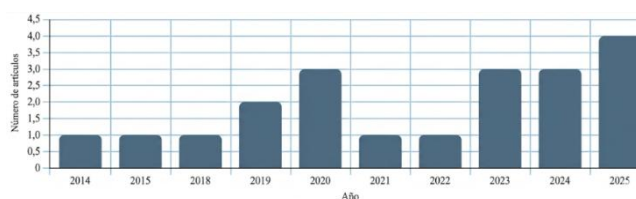
Con respecto a la distribución de artículos por año de publicación, la revisión revela que los primeros años del intervalo comprendidos entre los años 2014, 2015 y 2018 tienen una productividad científica baja, con un artículo por

año, lo cual indica que esta fase temprana el interés de investigaciones sobre la neurocognición y lenguaje era rudimentario.

Es a partir del 2019 cuando se produce un aumento moderado con dos publicaciones, seguidamente en 2020 con tres artículos, lo que supone uno de los primeros picos de producción en el periodo analizado; esta tendencia de crecimiento se intensifica en los años siguientes, aunque en 2021 y 2022 solo se cuenta con un artículo por año. Sin embargo, en 2023 y 2024, hubo un incremento, agrupando tres publicaciones, una tendencia alcista que se consolidó en 2025 al alcanzarse el máximo registro del periodo con cuatro artículos.

Figura 2

Distribución de artículos por año de publicación

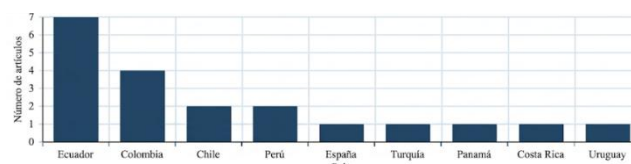


En relación a la distribución de artículos por país de origen, el análisis revela una importante concentración geográfica de la producción científica sobre las funciones ejecutivas y su impacto en el desarrollo de las competencias lingüísticas. Tal como lo ilustra la Figura 3, Ecuador es la región con mayor concentración, representado en un 35% de la totalidad. Este predominio sugiere la existencia de una comunidad de investigación consolidada, sobre el tema de la neurocognición, el aprendizaje y los procesos lingüísticos desde diversas perspectivas metodológicas.

Continúa Colombia con cuatro publicaciones comprendiendo un 20%; mientras que Chile y Perú reportan dos artículos cada uno representados en un 10%. Asimismo, España, Turquía, Panamá, Costa Rica y Uruguay muestran una participación de un artículo cada uno, con un total por país del 5%. Cabe destacar que, aun cuando la producción se concentra exclusivamente en Ecuador y Colombia, también existe el interés a nivel internacional hacia la comprensión del papel de las funciones ejecutivas en el aprendizaje del lenguaje.

Figura 3

Distribución de artículos por país de origen



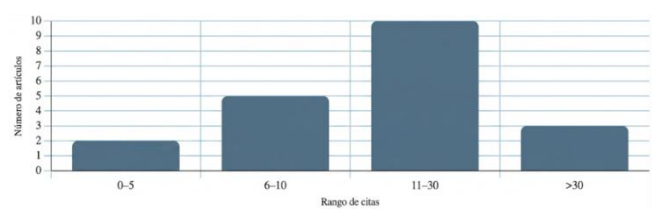
Desde otro punto de vista, también se analizó el impacto académico de los estudios que forman parte de la revisión sistemática por medio de la cantidad de citas obtenidas, para tal finalidad. Como se muestra en la

Figura 4, las publicaciones se agruparon en rangos de: 0-5, 6-10, 11-30 y más de 30 citas, dando como resultado en el primer rango: dos artículos para un 10%; en el segundo rango se concentraron cinco artículos (25%), encontrando que el rango más representativo fue el de 11-30 el cual agrupó diez investigaciones, equivalente al 50%.

Finalmente se evidenció el grupo de publicaciones con más de 30 citas representadas en un 15%. En líneas generales, esta distribución por rangos demuestra que la producción científica revisada posee una claridad académica persistente y en crecimiento; por lo cual se refuerza la concepción de que el estudio de las funciones ejecutivas en relación con las competencias lingüísticas es un área en vías a la consolidación.

Figura 4

Distribución de artículos por números de citas



Finalmente, en la Tabla 1 se evidencia de manera resumida el análisis estadístico de los artículos, indicando el autor/año, país de procedencia, la función ejecutiva abordada en el estudio, la competencia lingüística, estrategia pedagógica que propone el autor como forma de transformar la realidad y las respectivas citas.

Tabla 1

Síntesis del análisis estadístico

Nº	Autor/ año	País	Función ejecutiva planteada	Competencia lingüística	Estrategia pedagógica propuesta	Citas
1	Pantusín y Jama (2025)	Ecuador	Integración neurocognitiva (atención, emoción, curiosidad)	Lectura y escritura	Estrategias neurodidácticas con enfoque emocional y motivacional	8
2	Villao et al. (2025)	Ecuador	Flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo	Lectura y escucha	Metodologías de aprendizaje activo	0
3	Vargas et al. (2025)	Ecuador	Flexibilidad cognitiva y control inhibitorio	Lectura	Actividades de reorganización mental progresiva en contextos virtuales	15
4	Güldenoglu et al. (2025)	Turquía	Memoria de trabajo y funciones ejecutivas globales	Lectura	Decodificación fonológica con apoyo de procesamiento ejecutivo	31
5	Joaqui y Ortiz (2024)	Ecuador	Funciones ejecutivas integrales	Lectura y escritura	Diseño de tareas con demandas cognitivas escalonadas en educación superior	14
6	Parrado (2024)	Colombia	Flexibilidad cognitiva, inhibición y memoria de trabajo	Lectura	Programas integrales (cognitivo-afectivo-motor) con metacognición guiada	29
7	Romero y Macías (2024)	Ecuador	Autorregulación mediante motivación intrínseca	Lectura y escritura	Estrategia didáctica lúdica con participación activa del estudiante	6
8	Tolentino et al. (2023)	Perú	Funciones ejecutivas (evaluación crítica)	Lectura	Estimulación cognitiva explícita en el aula para transferencia lectora	7
9	Ponce (2023)	Perú	Memoria de trabajo y procesamiento ejecutivo	Lectura y escritura	Estimulación cognitiva estructurada con retroalimentación inmediata	22
10	González et al.	España	Atención sostenida	Lectura	Aplicación de	11

	(2023)		y procesamiento multisensorial		principios neuroeducativos en secuencias didácticas de inglés	
11	Torres y Estrella (2022)	Ecuador	Inhibición de distractores mediante motivación	Lectura	Incorporación de juegos didácticos para fortalecer atención y engagement	17
12	Arcos (2021)	Colombia	Planificación, monitoreo cognitivo e iniciativa	Lectura y escritura	Diferenciación pedagógica entre funciones cerebrales básicas y superiores	25
13	Ramírez (2020)	Chile	Inhibición y establecimiento de metas	Lectura	Manejo de distracciones mediante autorregulación metacognitiva	18
14	Gutiérrez et al. (2020)	Colombia	Memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y abstracción	Lectura	Entrenamiento en formación de conceptos para transferencia lingüística	38
15	Flores et al. (2020)	Panamá	Funciones ejecutivas (evaluación crítica de instrumentos)	Lectura y escritura	Revisión de sistemas evaluativos para medir competencias cognitivas reales	9
16	Gualpa et al. (2019)	Ecuador	Iniciativa, planificación y monitoreo cognitivo	Lectura y escritura	Fortalecimiento de autorregulación del aprendizaje mediante metas explícitas	13
17	Restrepo et al. (2019)	Colombia	Memoria de trabajo	Lectura	Mantenimiento y manipulación activa de información textual durante la lectura	34
18	Espinoza (2018)	Chile	Flexibilidad cognitiva y regulación emocional	Lectura y escritura	Resolución de problemas contextualizados con clima socioemocional favorable	12
19	Yoldi (2015)	Uruguay	Funciones ejecutivas integrales como meta educativa	Lectura y escritura	Prácticas educativas centradas en el desarrollo holístico del estudiante	10
20	Navarro y Piñeiro (2014)	Costa Rica	Déficit en autorregulación por limitaciones estructurales	Lectura y escritura	Formación docente en secuenciación lógica y creación de ambientes interactivos	5

Selección de artículos siguiendo la metodología PRISMA

La utilización de la metodología PRISMA para seleccionar los artículos, suministró la información requerida que facilitó identificar las similitudes y diferencias entre autores agrupados por temáticas comunes, con el fin de establecer conexiones entre ellos, tales como: funciones ejecutivas, aprendizaje de las competencias Reading and Writing del inglés en estudiantes hispanohablantes.

Funciones ejecutivas: al respecto, investigadores como Yoldi (2015), Espinoza (2018) y Arcos (2021) coinciden en que son procesos neuropsicológicos altamente complejos y fundamentales para la regulación del comportamiento, la planificación, la toma de decisiones y la autorregulación durante el

aprendizaje; perspectiva validada por Gualpa et al. (2019), al mostrar una correlación importante entre funciones ejecutivas y el aprendizaje en los estudiantes.

Asimismo, Gutiérrez et al. (2020) subrayan que la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la habilidad para abstraer son predictores del desempeño académico global, lo cual respalda el concepto de que dichas funciones son fundamentales en los procesos educativos; sin embargo, no todos los estudios están de acuerdo en la dimensión de este impacto, tal es el caso de Tolentino et al. (2023) quienes indican la inexistencia de una correlación estadísticamente entre la comprensión lectora y las funciones ejecutivas en los escolares de educación primaria, a lo que atribuyen la falta de conexión a la limitada estimulación que se recibe en el aula de clases.

De igual modo, Flores et al. (2020) refieren que no existen vínculos significativos entre el rendimiento académico y el desempeño en pruebas de funciones ejecutivas, demostrando la necesidad de revisar los

sistemas de evaluación de las habilidades cognitivas dentro del ámbito escolar. Por otro lado, Ramírez (2020) en su investigación descubre que la inhibición y la fijación de metas sí incluyen en la comprensión lectora al ser interrumpida por distracciones, a pesar de no encontrar relación con la celeridad del procesamiento ni con la memoria de trabajo, lo que plantea una visión crítica acerca de la generalización de estos procesos.

Por su parte, Restrepo et al. (2019) afirman que existe una relación positiva entre la memoria de trabajo y la lectura en los escolares hispanohablantes, esto concuerda con los resultados obtenidos por Güldenoglu et al. (2025); a pesar de que estos investigadores estudian a los discentes turcos, evidencian que las funciones ejecutivas son fundamentales para decodificar palabras, incluso en idiomas con ortografía clara.

De otro lado, Parrado (2024) sugiere estrategias pedagógicas que incorporen componentes motores, afectivos y cognitivos para estimular el aprendizaje de la lengua inglesa. Además, Ponce (2023) pone de manifiesto avances notables en tareas lingüísticas tras procesos de estimulación cognitiva, enfatizando de esta manera la importancia de la memoria de trabajo como eje fundamental del proceso de aprendizaje.

Flexibilidad cognitiva: en relación con esto, Vargas et al. (2025) analizaron la flexibilidad cognitiva, mientras que Villao et al. (2025) se centraron en el aprendizaje activo (ver Tabla 1), en estudiantes de 9 a 12 años, concluyendo que, las competencias pueden evolucionar a través de la implementación de estrategias apropiadas. Aseveración que es complementada por Espinoza (2018), quien sugiere guías pedagógicas para estimular en los escolares dichas funciones mediante la resolución de problemas, preguntas abiertas y contextos socioemocionales favorables, también Gutiérrez et al. (2020), conectan la capacidad de abstracción y el desarrollo de conceptos en estudiantes universitarios con esta visión de flexibilidad cognitiva. Cabe destacar que, estas sugerencias están en línea con la necesidad de promover el pensamiento crítico y la metacognición, tal como lo propone Parrado (2024), quien recomienda intervenciones graduales que incorporen la flexibilidad cognitiva como un componente central del currículo.

Aprendizaje de las competencias de lectura y escritura en inglés: en lo que respecta a estas competencias, los estudios examinados coinciden en que las habilidades de lectura y escritura como

lengua extranjera, son necesarias para la comunicación académica y profesional, por lo cual su desarrollo requiere de estrategias pedagógicas activas, contextualizadas y respaldadas por procesos cognitivos complejos. De ahí que, Romero y Macías (2024) mostraron en su estudio la propuesta de una estrategia didáctica que combina la lúdica con la participación para enseñar inglés en educación básica; por su parte, Torres y Estrella (2022) sugieren incorporar juegos didácticos como recurso para fortalecer el desempeño escolar y elevar la motivación en los estudiantes.

Por otro lado, González et al. (2023) subrayan que los docentes de lengua extranjera en la educación primaria utilizan en sus clases de inglés estrategias neuroeducativas, indicando una adopción gradual de estas técnicas. Aun así, Navarro y Piñeiro (2014) exponen insuficiencias en la formación de los docentes, la secuenciación de contenidos y la utilización de recursos auxiliares impiden el desarrollo efectivo de las competencias lingüísticas.

Siguiendo esta línea crítica, Pantusín y Jama (2025) enfatizan la relevancia de adquirir conocimientos en neuroeducación para fortalecer la instrucción del inglés; mientras que Joaqui y Ortiz (2024) destacan la relevancia de considerar el funcionamiento cognitivo al implementar la pedagogía universitaria; asimismo, Espinoza (2018) y Yoldi (2015) coinciden en que las funciones ejecutivas deben constituir el objetivo primordial de la educación formal, dado que promueven el desarrollo holístico del estudiantado y su participación como ciudadano.

Así pues, los autores analizados están de acuerdo en que la memoria de trabajo, las funciones ejecutivas y la flexibilidad cognitiva son factores necesarios para aprender competencias lingüísticas en inglés como lengua extranjera. Sin embargo, las disparidades entre los procedimientos teóricos, metodológicos y poblacionales demuestran lo complejo del fenómeno en estudio y la importancia de progresar hacia modelos que integren la neurocognición con prácticas educativas adaptadas al contexto; lo cual es particularmente significativo en contextos de habla hispana, en los que todavía existen dificultades estructurales para la enseñanza del inglés.

En lo que toca a la elección de artículos para el análisis, mediante la aplicación de la metodología PRISMA, en la siguiente tabla se muestra el resumen de los mismos con sus principales resultados.

Tabla 2

Relación de artículos analizados

N°	Autor/Año Tema principal	Objetivo	Revista / Fuente	Resultados	Hallazgo principal/contribución
1	Pantusín y Jama (2025) Neuroeducación y aprendizaje del inglés	Describir los principios de Neuroeducación en el aprendizaje del idioma inglés, de los estudiantes universitarios.	Google Académico	Ciertos educadores poseen conocimientos fundamentales sobre Neurociencia. Es pertinente adquirir conocimientos sobre la Neuroeducación, dado que esta metodología pedagógica optimiza la práctica docente, identifica procesos psicológicos y cerebrales que influyen en la educación, implementa estrategias neurodidácticas que fomentan el aprendizaje, y aplica elementos como la emoción, la curiosidad y la atención.	Determinan que la neuroeducación aplicada al inglés mejora la retención léxica mediante el fortalecimiento de la memoria de trabajo.
2	Villao et al. (2025) El impacto de las metodologías de aprendizaje activo en el fortalecimiento de la comprensión del idioma inglés	Analizar la influencia de las estrategias de aprendizaje activo en el desarrollo de las competencias de comprensión en el idioma inglés en estudiantes de educación superior.	Universidad , Ciencia y Tecnología Scielo	Se determinó que la transición de modelos tradicionales a enfoques participativos incrementa significativamente la motivación intrínseca y la capacidad de procesamiento de información compleja en una lengua extranjera.	El aprendizaje activo funciona como un soporte para las funciones ejecutivas, permitiendo que el estudiante gestione de manera más eficiente la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva durante la decodificación lingüística.
3	Vargas et al. (2025) Flexibilidad cognitiva y su repercusión en el control inhibitorio	analizar el nivel de flexibilidad cognitiva y su repercusión en el control inhibitorio en estudiantes de 9 a 12 años.	Google Académico	La mayoría de los alumnos presentan habilidades cognitivas apropiadas; sin embargo, estas deben fortalecerse mediante el desarrollo de destrezas específicas en el aprendizaje del idioma.	Establecen que la flexibilidad cognitiva es el motor que permite al estudiante alternar entre estructuras gramaticales de L1 y L2
4	Güldenoglu et al. (2025) Papel de las funciones ejecutivas en la fluidez lectora y la eficiencia de los lectores con dificultades: el caso de los jóvenes estudiantes turcos	Examinar el papel de las funciones ejecutivas en la fluidez lectora de estudiantes con dificultades de lectura expuestos a una ortografía altamente transparente: el turco	Google Académico	Existen correlaciones significativas y robustas entre los perfiles lectores; las funciones ejecutivas son esenciales en el proceso de decodificación de palabras, independientemente del nivel académico.	Demuestran que las funciones ejecutivas predicen la fluidez lectora y la eficiencia en lectores con dificultades de aprendizaje.
5	Joaqui y Ortiz (2024) Funciones ejecutivas en el aprendizaje de estudiantes	considerar la relación que existe entre el aprendizaje en estudiantes	Redalyc	La relación entre las Ciencias de la Educación y el aprendizaje en estudiantes universitarios es un fenómeno prevalente; resulta crucial	Reportan que, en universitarios, la memoria de trabajo es el predictor más

	universitarios	universitarios con el funcionamiento cognitivo, centrado, especialmente, en lo que se denomina FE		integrar la práctica pedagógica con el funcionamiento cognitivo para mejorar el desempeño académico.	fuerte para la comprensión de textos complejos.
6	Parrado (2024) Las Funciones ejecutivas en el marco de la Neuroeducación.	Análisis de las intervenciones centradas en las funciones ejecutivas desarrolladas en contextos educativos del 2018 en adelante	Google Académico	La implementación de programas integrales que vinculen aspectos cognitivos, afectivos y motores potencia la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo en la comprensión lectora.	Concluye que la neuroeducación debe integrar el entrenamiento de funciones ejecutivas para optimizar el aprendizaje lingüístico.
7	Romero y Macías (2024) Estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés	Diseñar una estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés.	Scielo	La flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio actúan como predictores significativos del desempeño en lectura y escritura del inglés, mediando la autorregulación del aprendizaje.	Proponen estrategias didácticas que estimulan la atención sostenida para mejorar la escucha y lectura en inglés.
8	Tolentino et al. (2023) Funciones ejecutivas y comprensión lectora en estudiantes de educación primaria en Lima - Perú	Describir la relación entre funciones educativas y comprensión lectora	Scielo	Se llegó a la conclusión de que no hay relación ($p \geq 0,05$) entre estas. Esto tiene una significación estadística con un valor p de -0,077. En este sentido, aunque los alumnos aprenden las estrategias de las funciones ejecutivas durante el desarrollo de las clases impartidas por el maestro, estas no están vinculadas con la mejora de su capacidad lectora debido a que reciben escaso estímulo.	Encuentran una correlación positiva entre el control ejecutivo y los niveles de comprensión lectora en primaria.
9	Ponce (2023) Estimulación de funciones ejecutivas	Evaluar el impacto de la estimulación cognitiva en el rendimiento académico	Revista Koinonía (SciELO)	La estimulación cognitiva sistemática genera progresos significativos en tareas lingüísticas y matemáticas, confirmando la efectividad de las intervenciones dirigidas al refuerzo de las funciones ejecutivas.	Evidencia que la estimulación temprana de FE facilita la adquisición de fonemas en una segunda lengua.
10	González et al. (2023) Neurodidáctica aplicada al área de lengua extranjera en educación infantil y primaria: percepción de los docentes	Conocer en qué medida los docentes de lengua extranjera de las etapas de educación infantil y primaria utilizan estrategias que tienen su origen en la neurodidáctica y que son extrapolables al aula de inglés	Contextos Educativos Dialnet	Los estudiantes utilizan estrategias neuroeducativas en las clases de inglés.	Importancia de la percepción docente sobre la neurodidáctica para implementar mejoras en el aula.
11	Torres y Estrella (2022) Retos y desafíos en el proceso de aprendizaje del inglés: reflexiones y perspectivas	análisis crítico teórico sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés	Dialnet	El aprendizaje del inglés requiere superar barreras cognitivas mediante estrategias pedagógicas activas que reduzcan la carga mental durante la adquisición léxica.	Discuten los retos neurocognitivos en el aprendizaje del inglés, enfatizando la maduración ejecutiva.

		dentro del contexto ecuatoriano			
12	Arcos (2021) Funciones ejecutivas: una revisión de su fundamentación teórica	Establecer los fundamentos de las funciones ejecutivas (FE) a nivel conceptual	Google Académico	Las funciones ejecutivas se basan en la diferenciación entre las funciones cerebrales inferiores y superiores, lo que facilita la distinción entre las habilidades intrínsecas y las adquiridas a través de la influencia ambiental.	Sistematiza las bases neuropsicológicas que sustentan la intervención en FE en el ámbito educativo.
13	Ramírez (2020) Funciones ejecutivas y comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios de primer año.	analizar el papel de cuatro funciones ejecutivas (inhibición, establecimiento de objetivos, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento) en la comprensión de textos académicos	Google Académico	se determina que la comprensión no está asociada con la velocidad de procesamiento ni con la memoria de trabajo. En cambio, el vocabulario sí tiene una correlación positiva y significativa con el entendimiento de textos académicos en los alumnos.	Identifica que el control inhibitorio predice el éxito en la comprensión de textos académicos en estudiantes de primer año.
14	Gutiérrez et al. (2020) Las funciones ejecutivas como predictoras del rendimiento académico de estudiantes universitarios	Analizar mediante medidas cognitivas de FE si la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva, y la capacidad de abstracción y formación de conceptos predicen el logro académico general de estudiantes universitarios	Google Académico	Los hallazgos indicaron que la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la habilidad para abstraer y construir conceptos predicen el rendimiento académico global de los estudiantes universitarios,	Memoria de trabajo, flexibilidad y abstracción predicen el rendimiento académico (varianza explicada moderada), se sugiere considerar la edad.
15	Flores et al. (2020) Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en una muestra de escolares.	Evaluar la relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en una muestra de escolares	Google Académico	Se encontró que el desempeño de la mayoría de los estudiantes en la prueba ENFEN fue bajo y medio, mientras el rendimiento académico de los participantes fue medio y alto.	No se observaron correlaciones relevantes entre desempeño en pruebas de FE (ENFEN) y rendimiento académico; se cuestiona la validez de instrumentos/criterios de evaluación educativa.
16	Gualpa et al. (2019) Las funciones ejecutivas y la regulación del aprendizaje	Análisis correlacional entre las funciones ejecutivas y la autorregulación del aprendizaje	Wimblu Google Académico	Existe una conexión directa entre la planificación, el monitoreo cognitivo y la iniciativa con la autorregulación del aprendizaje en tareas lingüísticas complejas.	Correlación entre FE (iniciativa, planificación, monitoreo) y autorregulación del aprendizaje en

		(gestión de la planificación y gestión de la motivación) en una muestra de 203 estudiantes universitarios entre 18 y 25			universitarios; refuerza el vínculo FE-autogestión.
17	Restrepo et al. (2019) Funciones ejecutivas y lectura	Revisar sistemáticamente la relación entre funciones ejecutivas y lectura	Universidad de Nariño Dialnet	La memoria de trabajo mantiene una relación positiva y directa con la fluidez lectora en escolares hispanohablantes.	Relación positiva entre memoria de trabajo y comprensión lectora en estudiantes hispanohablantes.
18	Espinoza (2018) Optimización de los aprendizajes en el aula: funciones ejecutivas y orientaciones pedagógicas para su desarrollo	Presentar elementos teóricos que permiten comprender dichos procesos:	Google Académico	Estas orientaciones están relacionadas con estrategias como el empleo de preguntas adecuadas, el aprendizaje a través de problemas contextualizados, la potenciación del estudiante estratégico y el tono o fundamento socioemocional mediante un clima apropiado en el aula.	Orientaciones pedagógicas para desarrollar FE mediante preguntas abiertas, problemas contextualizados y clima socioemocional favorable.
19	Yoldi (2015) Las funciones ejecutivas: hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo	Realizar un relevamiento de la producción científica más reciente sobre las Funciones Ejecutivas.	SciELO	Uno de los objetivos más importantes de la educación formal obligatoria debería ser el desarrollo de las funciones ejecutivas. Es su deber promover el desarrollo integral de cada individuo en la sociedad, proporcionándoles habilidades y conocimientos que les permitan participar plenamente como ciudadanos y en sus proyectos personales.	El desarrollo de FE debe ser objetivo central de la educación formal para el desarrollo integral y la ciudadanía.
20	Navarro y Piñeiro (2014) Procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés en la región de occidente: fortalezas y limitaciones en didáctica, estrategias de evaluación y destrezas lingüísticas y comunicativas	Diagnosticar las fortalezas y limitaciones en aspectos relacionados con formación docente, dominio de las destrezas lingüísticas y comunicativas de los docentes, didáctica del inglés, métodos y estrategias de evaluación que presentan los docentes de inglés de la región.	Dialnet	Las limitaciones estructurales en la formación docente y la falta de recursos suplementarios restringen la eficacia de las estrategias neurocognitivas en contextos vulnerables.	Limitaciones en formación docente, secuenciación de competencias lingüística en inglés.

Categorías de análisis

Durante el proceso de investigación, se identificaron cuatro categorías temáticas a partir de una evaluación minuciosa de los 20 artículos científicos seleccionados, obtenidos a partir de las perspectivas, hallazgos y conceptualizaciones planteadas por los autores relevantes; las mismos

contribuyeron a la estructuración sistemática e interpretación de los resultados, fomentando de este modo la detección de patrones comunes, tensiones conceptuales y recomendaciones pedagógicas vinculadas al aprendizaje del inglés como lengua extranjera y las funciones ejecutivas. Las categorías más prominentes se describen a continuación:

La neuroeducación aplicada al aprendizaje del inglés

La neuroeducación en el ámbito del aprendizaje del inglés se establece como un eje transversal en diversas investigaciones que reconocen el impacto de los procesos cerebrales y emocionales en la adquisición de una lengua extranjera. Al respecto, Pantusín y Jama (2025) subrayan la relevancia de integrar componentes tales como la emoción, la curiosidad y la atención en el entorno educativo a través de estrategias neurodidácticas que fortalezcan la práctica pedagógica y promuevan el aprendizaje significativo.

Por su parte, González et al. (2023) apoyan esta línea de pensamiento al demostrar que los docentes de educación primaria están utilizando estrategias neuroeducativas en sus clases de inglés, lo que indica una adopción gradual de estos métodos en entornos escolares; En cuanto a la memoria de trabajo, Torres y Estrella (2022) añaden a este punto de vista que la incorporación de juegos didácticos son un medio para elevar el interés y fortalecer el desempeño académico, admitiendo que el aspecto lúdico estimula circuitos emocionales que favorecen la retención y la utilización efectiva del idioma.

Por otra parte, Romero y Macías (2024) han desarrollado una estrategia pedagógica que combina simultáneamente la participación y el juego, satisfaciendo así las demandas de los escolares en la educación básica e integrando actividades que promueven la interacción significativa en el entorno académico y el enfoque sostenible. Esta sugerencia se alinea con los principios de la neuroeducación, dado que considera el contexto emocional y social como un componente esencial en el proceso de adquisición de idiomas.

A pesar de ello, Navarro y Piñeiro (2014) alertan acerca de las limitaciones estructurales que prevalecen en la formación docente, la secuenciación de contenidos y la utilización de recursos suplementarios, lo que limita la repercusión de dichas estrategias en contextos educativos desfavorecidos. Por tanto, el análisis en el presente estudio evidencia que, a pesar de los progresos en la integración de metodologías neuroeducativas, aún se requiere una transformación drástica tanto en los paradigmas pedagógicos como en la formación docente, con el propósito de asegurar una instrucción del inglés en consonancia con las directrices establecidas por la neurociencia aplicada.

Las funciones ejecutivas como pronóstico del rendimiento académico

Esta segunda categoría se refiere a las funciones ejecutivas como predictores de la eficacia académica, un campo de estudio que ha sido analizado desde diversas perspectivas y niveles educativos. En este sentido, Gutiérrez et al. (2020) evidencian que la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y la habilidad de abstraer tienen un impacto importante en el desempeño académico general de los estudiantes, lo cual indica que estas funciones cognitivas superiores funcionan como mediadoras en el fortalecimiento del aprendizaje.

Asimismo, Ramírez (2020) expresa que, la inhibición y el establecimiento de metas tienen un impacto directo en la lectura cuando es interrumpida por distractores; sin embargo, no encuentra correlación con la rapidez del procesamiento ni con la memoria de trabajo, lo que plantea una visión crítica sobre la generalización de estos procesos. Por otro lado, Tolentino et al. (2023) afirman que no existe conexión alguna entre las funciones ejecutivas y la comprensión lectora en estudiantes de primaria, lo cual atribuyen a la escasa estimulación cognitiva proporcionada en el aula de clase; mientras que Flores et al. (2020) afirman que la validez de los instrumentos de evaluación usados en el sistema educativo es cuestionable y proponen que un desempeño bajo en las pruebas cognitivas no implica necesariamente que los estudiantes tengan un potencial académico bajo.

En el caso de Güldenoglu et al. (2025), para añadir a lo señalado por dichos autores, proporcionan pruebas sólidas acerca del impacto que tienen las funciones ejecutivas en la fluidez lectora, lo que respalda la noción de que estos procesos son universales y no están sujetos únicamente al lenguaje de enseñanza. Por lo tanto, la inclusión del estudio de Güldenoglu et al. (2025) resulta pertinente pese a realizarse en una población distinta, dado que sus hallazgos sobre la universalidad de los procesos ejecutivos en la decodificación fonológica ofrecen una base comparativa robusta para el análisis en estudiantes hispanohablantes. Así pues, con un enfoque sistemático centrado en estudiantes hispanohablantes, Restrepo et al. (2019) corroboran la correlación positiva entre la comprensión lectora y la memoria de trabajo, subrayando que esta función ejecutiva facilita el mantenimiento y la manipulación de información textual a lo largo del proceso lector, algo fundamental para construir significado.

Pese a la diversidad de contextos y metodologías, todas estas investigaciones evidencian que las funciones ejecutivas ejercen un papel fundamental en el desempeño académico, particularmente en tareas de alta complejidad vinculadas al lenguaje, como la lectura y escritura en inglés como idioma extranjero.

Mediación pedagógica para estimular las funciones ejecutivas

Una tercera categoría enfocada en las acciones

pedagógicas que buscan mejorar las funciones ejecutivas, poniendo de relieve aquellas estrategias educativas que combinan perspectivas emocionales, contextuales y cognitivas. Según Parrado (2024), es necesario implementar programas que incluyan las dimensiones emocionales, motoras y cognitivas, fomentando la metacognición como una herramienta para el pensamiento crítico.

También Espinoza (2018) aporta a esa visión mediante la propuesta de directrices educativas transversales fundamentadas en problemas contextualizados, la utilización de interrogantes abiertos y la instauración de entornos socioemocionales adecuados que promuevan la autorregulación y el proceso de toma de decisiones. En la misma línea, Yoldi (2015) sostiene que el desarrollo de las funciones ejecutivas tiene que ser una meta esencial en la educación formal, ya que estas habilidades permiten a los escolares participar de manera activa en sus procesos educativos y en la elaboración de proyectos personales y cívicos.

Por su parte, Ponce (2023) muestra empíricamente que la estimulación cognitiva fomenta progresos significativos en trabajos de matemática y lingüística, confirmando de ese modo la efectividad de las intervenciones dirigidas al refuerzo de las funciones ejecutivas; además, Arcos (2021) analiza minuciosamente la diferencia entre funciones cerebrales de nivel alto y bajo, enfatizando en la importancia que tienen en la regulación, planificación y motivación conductual, en la generación de expectativas y en el proceso de toma de decisiones académicas.

Igualmente, Joaqui y Ortiz (2024) destacan que es fundamental tener en cuenta el rendimiento cognitivo al ejercer la pedagogía, ya que los trabajos asignados exigen competencias ejecutivas que deben fomentarse desde la formación inicial del estudiantado. En líneas generales, estos estudios concuerdan en que fomentar las funciones ejecutivas, aumenta en los estudiantes su capacidad para autorregularse, adaptarse y ser autónomos en diferentes contextos educativos.

Inconvenientes estructurales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera

Esta categoría subraya la importancia de su función en la gestión eficiente de los procesos de aprendizaje individuales y en la habilidad del estudiantado para adaptarse a diversos contextos lingüísticos. Al respecto, Vargas et al. (2025) quienes examinan la correlación entre la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio en estudiantes de 9 a 12 años, llegando a la conclusión de que estas competencias pueden ser

potenciadas mediante intervenciones pedagógicas apropiadas, de ahí la importancia de crear ambientes educativos que fomenten la habilidad de los estudiantes para reorganizar sus esquemas mentales, modificar su estrategia y reaccionar con flexibilidad a las exigencias del aprendizaje del inglés.

En la misma dirección, Gualpa et al. (2019) establecen conexiones importantes entre funciones ejecutivas como la planificación, el monitoreo cognitivo y la iniciativa con la autorregulación del aprendizaje; esto indica que potenciar estas capacidades estimula una postura estratégica y reflexiva ante las tareas lingüísticas. Esta categoría está relacionada también con las iniciativas de Yoldi (2015) y Espinoza (2018), quienes fomentan prácticas pedagógicas que priorizan la adaptación cognitiva, la reflexión y la autonomía como elementos fundamentales del aprendizaje significativo. Asimismo, sostienen que la flexibilidad cognitiva debe desarrollarse en un ambiente socioemocional positivo y con métodos centrados en el estudiante, a la vez refieren que es deber de la educación formal promover estas habilidades como parte del desarrollo integral de la persona.

En conjunto, estas contribuciones respaldan la idea de que la autorregulación y la flexibilidad cognitiva son elementos interrelacionados, los cuales posibilitan que los estudiantes hispanohablantes afronten eficazmente las dificultades de leer y escribir en inglés, mostrando así progresos importantes ante vacíos investigativos que requieren ser abordados a través de propuestas pedagógicas integradoras, contextualizadas y fundamentadas neurocognitivamente.

Discusión

Al contrastar los hallazgos de esta revisión, se evidencia una convergencia teórica entre Torres y Estrella (2022) y Yoldi (2015), quienes coinciden en que el éxito en las competencias de Reading y Writing no depende exclusivamente de factores pedagógicos, sino de una base neurocognitiva ligada a la madurez de las funciones ejecutivas. Esta relación sugiere que la capacidad de retener información y procesarla es un predictor significativo del desempeño en una segunda lengua.

Sin embargo, surgen contradicciones importantes en la literatura analizada. Mientras que Vargas et al. (2025) sostienen que la flexibilidad cognitiva es el motor que repercute directamente en el control inhibitorio para mejorar la escritura, Villao et al. (2025) sugieren que es el aprendizaje activo el que potencia la comprensión del idioma, dejando a las funciones ejecutivas en un plano de soporte y no siempre como causa directa.

Estas discrepancias pueden explicarse por la diversidad de los contextos de estudio y los instrumentos de medición utilizados, que varían desde pruebas neuropsicológicas estandarizadas hasta observaciones de aula. Esto confirma que el impacto de las funciones ejecutivas está mediado por el diseño instruccional y las características individuales del estudiante hispanohablante.

Al profundizar en las causas de las discrepancias halladas entre los estudios, un factor determinante parece ser la heterogeneidad de los instrumentos de medición. Mientras que algunas investigaciones emplean tareas de ejecución directa (como el Test de Stroop o el Trail Making Test), otras se basan en escalas de autoreporte o reportes docentes. Como sugiere la literatura analizada, los instrumentos de ejecución técnica tienden a capturar la capacidad cognitiva aislada, mientras que las escalas capturan el desempeño ejecutivo en el entorno caótico del aula, lo que explica por qué autores como Villao et al. (2025) otorgan más peso al aprendizaje activo y la mediación del entorno que a la función cognitiva pura.

Asimismo, el contexto sociolingüístico de las muestras analizadas entre 2014 y 2025 juega un rol mediador. En estudiantes con una exposición limitada al inglés fuera del aula (contexto de lengua extranjera), la carga sobre la memoria de trabajo es significativamente mayor que en contextos de segunda lengua (inmersión), debido a que el estudiante debe realizar un esfuerzo consciente de traducción y recuperación de reglas gramaticales. Esto refuerza la tesis de Torres y Estrella (2022) sobre los retos del aprendizaje del inglés, sugiriendo que el fortalecimiento metodológico debería actuar como un soporte externo que disminuya la carga cognitiva, permitiendo que el control inhibitorio se enfoque en la producción lingüística y no solo en la decodificación.

Finalmente, se observa que el diseño instruccional es el eslabón perdido en la relación entre funciones ejecutivas y lectoescritura. Las evidencias demuestran que las funciones ejecutivas no operan en el vacío; ya que su eficacia está condicionada por la claridad de las metas de aprendizaje y la estructura de las tareas de Reading y Writing. Por lo tanto, la brecha detectada además de ser teórica, también es operativa, por lo tanto, lo que requiere es una pedagogía que enseñe el idioma, pero que simultáneamente entrene o soporte los procesos ejecutivos del aprendiz.

En líneas generales, los estudios analizados convergen en que el desempeño de la lectura y

escritura en el contexto de la enseñanza del inglés como lengua extranjera, guarda relación con las FE, específicamente en su capacidad para controlar inhibiciones, la flexibilidad cognitiva y la capacidad para recordar. Dicha convergencia se muestra en investigaciones teóricas y aplicadas que posicionan a las FE como el soporte de la decodificación, conservación de información textual, organización sintáctica y autorregulación en el transcurso de actividades lingüísticas complejas.

Limitaciones del estudio

La variedad de métodos utilizados en los artículos analizados es, ante todo, una limitación significativa del presente estudio; aun cuando todos abordan las funciones ejecutivas y la adquisición del inglés como segunda lengua, los enfoques se distinguen entre sí por ser correlaciones, pedagógicos, empíricos o teóricos, lo que dificulta la comparación directa de los resultados y la extrapolación de los hallazgos, diversidad que mejora la visión general y a la vez presenta desafíos cuando se trata de sistematizar categorías y definir variables comunes.

De igual manera, se percibe una limitación contextual y geográfica, dado que la mayoría de las investigaciones se originan en países donde se habla español y con contextos educativos específicos, lo que restringe la facultad de extrapolar los hallazgos a otros sistemas educativos o regiones geográficas. Además, algunos estudios muestran deficiencias en la especificación de instrumentos, procedimientos y muestras, lo que afecta negativamente la transparencia del método y la posibilidad de reproducir el estudio.

Finalmente, se observa una integración inadecuada entre la práctica pedagógica concreta y la teoría neurocognitiva, particularmente en los estudios que tratan las funciones ejecutivas sin emplearlas a través de estrategias didácticas aplicables. Esta discrepancia señala la necesidad de que las futuras investigaciones incorporen de forma más explícita los modelos teóricos con las intervenciones contextualizadas, especialmente en ambientes educativos vulnerables donde existen desafíos a nivel cognitivo y estructural en el aprendizaje del inglés.

Conclusiones

Finalizado el análisis sistemático a través de la revisión detallada de 20 artículos científicos, los cuales fueron elegidos de bases de datos como Dialnet, Redalyc, Scielo y Google Académico, se lograron hallazgos importantes que permiten entender el rol que tienen las funciones ejecutivas en la obtención y mejora de las competencias de lectura (Reading) y escritura (Writing) en inglés como lengua extranjera en estudiantes hispanohablantes. Se trató de un proceso de selección realizado siguiendo criterios metodológicos específicos de inclusión y exclusión, asegurando de esa

manera la calidad, relevancia y adecuación en el contexto de los estudios incluidos.

Es oportuno decir que, dicho análisis posibilitó el surgimiento de cuatro categorías fundamentales que clarifican la conexión entre las funciones ejecutivas y el aprendizaje de habilidades para la lectura y la escritura en inglés; las cuales proporcionan una visión integral que conecta la neurocognición con el trabajo pedagógico, y demuestran tanto los progresos como los retos en la aplicación de estrategias eficaces en entornos educativos. A continuación, se presentan las conclusiones centradas en estas categorías emergentes:

En relación a la primera, la neuroeducación aplicada al aprendizaje del inglés, revela que incluir estos principios en el entorno académico, tales como la atención sostenida, la curiosidad y las emociones, mejora significativamente el compromiso y el interés de los estudiantes. En tal sentido, las estrategias recreativas, la implementación de herramientas multisensoriales y la creación de entornos emocionalmente seguros se establecen como acciones efectivas para fomentar la adquisición de habilidades lingüísticas. Aun así, continúan existiendo restricciones estructurales en la formación pedagógica y en la disponibilidad de recursos que obstaculizan la implementación sistemática de estos enfoques en contextos educativos vulnerables.

Con respecto a la segunda categoría, las funciones ejecutivas como pronóstico del rendimiento académico, se demuestra que la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo y el control inhibitorio están fuertemente relacionados con el desempeño de tareas referidas a la lectura y escritura; por tanto, las mismas posibilitan que los escolares mantengan la concentración, se adapten a diversas estructuras textuales, organicen ideas y eviten distracciones. Se admite que elementos como la estimulación cognitiva, la calidad de la enseñanza y el contexto sociocultural pueden influir en estos resultados, a pesar de que ciertos estudios no encontraron conexiones con significación estadística.

En lo que respecta a la tercera categoría, la mediación pedagógica para estimular las funciones ejecutivas, se refiere a las intervenciones pedagógicas que tienen como objetivo fomentar las funciones ejecutivas, se reconocen sugerencias concretas que incorporan aspectos sociales, emocionales y cognitivos, las cuales incluyen actividades metacognitivas, solución de problemas en contexto, prácticas centradas en el estudiante y programas de estimulación progresiva. En suma, el fortalecimiento de estas funciones, fomenta en los

discentes la autonomía, la autorregulación y la habilidad para planificar, considerados componentes fundamentales para adquirir el inglés como lengua extranjera de manera significativa.

En cuanto a la cuarta categoría, inconvenientes estructurales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera, centrada en la autorregulación y la flexibilidad cognitiva, enfatiza cuán relevantes son estas capacidades para que los escolares puedan reajustar estrategias, cambiar estructuras mentales y reaccionar de manera efectiva a las exigencias del aprendizaje de una segunda lengua. Un indicador de madurez cognitiva es la habilidad para adecuarse a diferentes géneros discursivos, reestructurar ideas al redactar y adaptar el lenguaje a la situación comunicativa; además, estas habilidades se refuerzan a través de prácticas pedagógicas que fomentan la reflexión, la toma de decisiones y el desarrollo activo del conocimiento.

Visto así, los hallazgos de la revisión sistemática en su totalidad, confirman que el desarrollo de las funciones ejecutivas es un elemento esencial para la adquisición contextualizada del inglés como lengua extranjera; además, muestran la necesidad de crear propuestas pedagógicas integradoras que vinculen la neurocognición con las realidades educativas, particularmente en situaciones hispanohablantes donde aún existen desigualdades en el aprendizaje de idiomas extranjeros.

Proyecciones para trabajos futuros

Basado en los hallazgos de esta revisión sistemática se sugieren múltiples vías para futuras investigaciones que posibiliten un mayor entendimiento sobre la relación entre el aprendizaje del inglés como lengua extranjera y las funciones ejecutivas en estudiantes hispanohablantes. Siendo que, primeramente, se aconseja llevar a cabo investigaciones empíricas longitudinales que analicen el efecto de las intervenciones pedagógicas fundamentadas en dichas funciones en el avance de las habilidades de lectura y escritura, sobre todo en entornos escolares rurales o desfavorecidos, donde normalmente son más marcadas las disparidades cognitivas y lingüísticas.

En segundo lugar, se recomienda investigar más a fondo cómo integrar métodos neuroeducativos en la formación de docentes para mejorar las habilidades pedagógicas y poder crear estrategias que fomenten la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio en el aula de clases de inglés; además, se propone la necesidad de crear herramientas de evaluación concretas que posibiliten medir el progreso de las funciones ejecutivas en relación con el rendimiento en términos lingüísticos de manera válida y contextualizada.

Finalmente, se sugiere extender la perspectiva hacia otros aspectos del aprendizaje del inglés, como son la

producción oral y la comprensión auditiva, incorporando las funciones ejecutivas como intermediarias en el desarrollo de una comunicación completa en idiomas extranjeros. Estas proyecciones generan una base propicia para la investigación educativa interdisciplinaria, lo que tiene un impacto directo en el mejoramiento de la equidad y la calidad del aprendizaje del inglés en América Latina.

Referencias Bibliográficas

- Arcos, V. (2021). Funciones ejecutivas: Una revisión de su fundamentación teórica. *Poiésis*, (40), 39-51.
<https://doi.org/10.21501/16920945.4051>
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 829–839.
<https://doi.org/10.1038/nrn1201>
- Espinoza, L. (2018). Optimización de los aprendizajes en el aula: funciones ejecutivas y orientaciones pedagógicas para su desarrollo. *Revista Inclusiones*, Vol. 5 N°4-octubre-diciembre 2018, pp. 12-27
https://www.researchgate.net/publication/329588807_Optimizacion_de_los_aprendizajes_en_el_aula_funciones_ejecutivas_y_orientaciones_pedagogicas_para_su_desarrollo
- Flores, J., Marita, A., Mojica, M., Pérez, A., Oviedo D. & Britton, G. (2020). Relación entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en una muestra de escolares. *Investigación y Pensamiento Crítico*. Vol. 8, No. 3, septiembre- diciembre 2020, pp. 78 – 88. <https://doi.org/10.37387/ipc.v8i3.171>
- Fundación Universidad del Valle. (2022). Documento técnico Valle Bilingüe 2022. Secretaría de Educación del Valle del Cauca. <https://fundacionunivalle.com/wp-content/uploads/2022/11/6.-DOCUMENTO-TECNICO-VALLE-BILINGUE-2022.pdf>
- Gathercole, S., & Alloway, T. (2008). Working memory and learning: A practical guide for teachers. SAGE Publications.
[https://www.bing.com/ck/a?!&p=5c463118c6a4ae50de063ab0dedcaf808c7ce8ebde088e29929b1f64a56bb979JmItdHM9MTc2MjMwMDgwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=0cf79bca-de96-66a9-0c4f-8ffcdf396737&psq=Gathercole%2c+S.%2cy+Alloway%2c+T.+\(2008\).+Working+memory+and+learning%3a+A+practical+guide+for+teachers.+SAGE+Publications.&u=a1aHR0cHM6Ly91ay5zYWdlcHVlLnNvbS9lbi1nYi9ldXlvd29ya2luZy1tZW1vcnktYW5kLWxlYXJuaW5nL2Jvb2syMzA5NDI](https://www.bing.com/ck/a?!&p=5c463118c6a4ae50de063ab0dedcaf808c7ce8ebde088e29929b1f64a56bb979JmItdHM9MTc2MjMwMDgwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=0cf79bca-de96-66a9-0c4f-8ffcdf396737&psq=Gathercole%2c+S.%2cy+Alloway%2c+T.+(2008).+Working+memory+and+learning%3a+A+practical+guide+for+teachers.+SAGE+Publications.&u=a1aHR0cHM6Ly91ay5zYWdlcHVlLnNvbS9lbi1nYi9ldXlvd29ya2luZy1tZW1vcnktYW5kLWxlYXJuaW5nL2Jvb2syMzA5NDI)
- González, F., Cascales, A. & Gomariz, M. (2023). Neurodidáctica aplicada al área de lengua extranjera en educación infantil y primaria: percepción de los docentes. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (32), 269–288. <https://doi.org/10.18172/con.5218>
- Gualpa, K., Valencia, D., Barrera, D., Robles, D., Portocarrero, K., Rodríguez, R., & Ramos, C. (2019). Las funciones ejecutivas y la autorregulación del aprendizaje de universitarios. *Revista Científica*, 34(2), 1–15.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7017609.pdf>
- Güldenoglu, B., Yavuz, C. & İnan, B. (2025). Papel de las funciones ejecutivas en la fluidez lectora y la eficiencia de los lectores con dificultades: el caso de los jóvenes estudiantes turcos / El papel de las funciones ejecutivas en la eficiencia de la fluidez lectora de los lectores con dificultades: el caso de los jóvenes estudiantes turcos. *Revista de Estudio de Educación y Desarrollo: Infancia y Aprendizaje*, 48 (2), 282-311.
<https://doi.org/10.1177/02103702251319876> (Trabajo original publicado en 2025)
- Gutiérrez, K., Paternina, J., Zakzuk, S., Castillo, A., Payares, L., & Peñate, A. (2020). Las funciones ejecutivas como predictoras del rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Psychology, Society, & Education*. Vol. 12(2), pp. 161-174. <https://doi.org/10.25115/psye.v12i3.2103>
- Joaqui, D. & Ortiz, D. (2024). Funciones ejecutivas en el aprendizaje de estudiantes universitarios. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (36), pp. 143-168. <https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.04>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097.
<https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>

Navarro, D. & Piñeiro, M. (2014). Procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés en la región de occidente: fortalezas y limitaciones en didáctica, estrategias de evaluación y destrezas lingüísticas y comunicativas, *Diálogos*, vol.15, pp.154-174. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-469X2014000300154&lng=en&nrm=iso

Pantusín, C. & Jama, M. (2025). Neuroeducación y aprendizaje del inglés en estudiantes universitarios. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, 6(1), 15-28. <https://doi.org/10.23854/sapiens.v6i1.121>

Parrado, H. (2024). Las funciones ejecutivas en el marco de la neuroeducación: una revisión de los factores que han demostrado mayor impacto en las propuestas de intervención en los contextos escolares. *Joned Vol. 5 N.º 1* (2024): *Revista de Neuroeducación - Volumen V, Número 1, julio de 2024*. <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/45531>

Ponce, M. (2023). Estimulación de funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico. *Koinonía*, 8(supl.2), 1–12. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2947>

Ramírez, P. (2020). Funciones ejecutivas y comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios de primer año. Trabajo de Grado Universidad de Concepción-Santiago de Chile. DOI: 10.13140/RG.2.2.20298.34242/1

Ramos, C., Guerrero, J., Ramos, D., Bolaños, M., & Ramos, V. (2017). Evaluación neuropsicológica del control inhibitorio y el control de la interferencia: Validación de tareas experimentales en el contexto ecuatoriano. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(1), 27–34. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812017000300027

Restrepo, G., Calvachi, L., Cano, I. C., & León, A. (2019). Las funciones ejecutivas y la lectura: Revisión sistemática de la literatura. Universidad de Nariño. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7044260>

Romero, A. & Macías, M. (2024). Estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. *Revista Cubana Educación Superior* [online]. 2024, vol.43, n.1, pp. 11-13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142024000100022&lng=es&nrm=iso

Sgarbossa, N., Ibañez, M., González, G., Bracchiglione, J., & Ariel, J. (2022). Revisiones sistemáticas: conceptos clave para profesionales de la salud. *Revista MEDWAVE*. <http://doi.org/10.5867/medwave.2022.09.2622>

Tolentino, R., Rodríguez, R., & Bernable, L. (2023). Funciones ejecutivas y comprensión lectora en estudiantes de educación primaria en Lima – Perú. *Revista de Psicología* N° 30 [citado 2025-11-13], pp.29-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9223201>

Torres, C. & Estrella, L. (2022). Retos y desafíos en el proceso de aprendizaje del inglés: Reflexiones y perspectivas. *Revista Scientific*, 7(24), 255-271. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2022.7.24.13.255-271>

Vargas, Y., Estupiñán, D., Cedeño, L., Zambrano, C. (2025). Flexibilidad cognitiva y su repercusión en el control inhibitorio. *Edupsykhé*, 2025, Vol. 22(2), 73-86. https://www.google.com/goto?url=CAESawE7q4yl1PrW9KG0ZITYJDGpM-Vq01Gi9T6KAyeZbZ5Gp1V_32V8PaMpJRpyD-R3cnZE_qRCFhZ6ZFZjXP25q-sud5mDzkN3hjRhUzECvDpniRQfxSHrpaQVCV5zpeSDxBLDdE9RHkmJly_

Villao, K., Aguayo, J., Sierra, R., & González, J. (2025). Influencia del aprendizaje activo en la comprensión del idioma inglés. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 29(especial), 60–70. <https://doi.org/10.47460/uct.v29ispecial.822>

Yoldi, A. (2015). Las funciones ejecutivas: hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo. *Páginas de Educación*, 8(1), 93-109. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682015000100003