





## Entrenamiento del control atencional y su efecto en el rendimiento académico y las funciones ejecutivas en estudiantes


 **Perla Yuleika Feliz Pérez**


 <https://orcid.org/0009-0008-0242-3716>


 [Felizperla151@gmail.com](mailto:Felizperla151@gmail.com)


 **Juan Amádís Socorro Ovalles**

 <https://orcid.org/0000-0001-5233-2515>

 [amadis\\_31@hotmail.com](mailto:amadis_31@hotmail.com)

 República Dominicana

 Universidad Católica Tecnológica de Barahona (UCATEBA)

 Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM)  
República Dominicana

 <https://doi.org/10.66136/1sb84f75>



Entrenamiento del control atencional y su efecto en el rendimiento académico y las funciones ejecutivas en estudiantes

Attentional Control Training and its Effect on Academic Performance and Executive Functions in Students

## Resumen

El estudio del entrenamiento del control atencional ha sido ampliamente abordado en distintas investigaciones con el propósito de comprender su influencia tanto en el rendimiento académico como en el desarrollo de habilidades cognitivas. Diversos autores coinciden en que la capacidad de dirigir y sostener la atención constituye un elemento fundamental en los procesos de aprendizaje, ya que permite al individuo procesar información de manera eficiente, mantener la concentración en tareas específicas y responder adecuadamente a las demandas del entorno educativo. Asimismo, se ha evidenciado que la falta de un adecuado dominio atencional puede generar repercusiones negativas, tales como dificultades en la adquisición de conocimientos, bajo rendimiento escolar y problemas en la autorregulación. El interés por el entrenamiento de la atención se extiende a múltiples campos de estudio, incluyendo la psicología, la educación y las neurociencias, debido a su impacto significativo en el desempeño general del individuo. En este sentido, se han desarrollado diversas estrategias y programas orientados a fortalecer las habilidades atencionales, los cuales han mostrado resultados favorables en la mejora del aprendizaje y la ejecución de tareas complejas.

**Palabras clave:** Entrenamiento; control atencional; rendimiento académico; funciones ejecutivas; estudiantes

	<b>Perla Yuleika Feliz Pérez</b> <b>Juan Amadís Socorro Ovalles</b>
	<a href="https://orcid.org/0009-0008-0242-3716">https://orcid.org/0009-0008-0242-3716</a> <a href="https://orcid.org/0000-0001-5233-2515">https://orcid.org/0000-0001-5233-2515</a>
	<a href="mailto:Felizperla151@gmail.com">Felizperla151@gmail.com</a> <a href="mailto:amadis_31@hotmail.com">amadis_31@hotmail.com</a>
	Universidad Católica Tecnológica de Barahona (UCATEBA) Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM)
	República Dominicana
	<a href="https://doi.org/10.66136/1sb84f75">https://doi.org/10.66136/1sb84f75</a>

Received: 03/03/2026  
Accepted: 05/03/2026  
Published: 05/04/2026

Revista Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación, Salud y Sociología  
<https://www.riceso.org>

[editor@riceso.org](mailto:editor@riceso.org)

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



**ABSTRACT**

The study of attentional control training has been widely addressed in various research efforts with the aim of understanding its influence on both academic performance and the development of cognitive skills. Numerous authors agree that the ability to direct and sustain attention constitutes a fundamental element in learning processes, as it enables individuals to process information efficiently, maintain concentration on specific tasks, and respond appropriately to the demands of the educational environment. Likewise, it has been shown that a lack of adequate attentional control can lead to negative consequences, such as difficulties in knowledge acquisition, poor academic performance, and problems with self-regulation. Interest in attention training extends across multiple fields of study, including psychology, education, and neuroscience, due to its significant impact on overall individual performance. In this regard, various strategies and programs have been developed to strengthen attentional skills, many of which have demonstrated favorable results in improving learning outcomes and the execution of complex tasks.

**Keywords:** Training; attentional control; academic performance; executive functions; students.

## INTRODUCCIÓN

El presente ensayo aborda el entrenamiento del control atencional como un campo de estudio relevante dentro de la investigación científica contemporánea, particularmente en los ámbitos educativo, social y laboral. En las últimas décadas, múltiples estudios han evidenciado que el fortalecimiento de los procesos atencionales contribuye significativamente a la optimización del rendimiento en diversas áreas, destacándose especialmente su impacto en el desempeño académico y en el desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes. En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar y sistematizar la literatura científica existente sobre el entrenamiento del control atencional, así como examinar sus efectos en el rendimiento académico y en las funciones ejecutivas. “La atención sostenida es una capacidad cognitiva fundamental en el contexto escolar, ya que permite a los estudiantes mantener el enfoque en tareas durante períodos prolongados, facilitando así la adquisición de conocimientos y el rendimiento académico” (Sarango-Chillo, 2024, p. 15).

El control atencional se define como la capacidad cognitiva que permite al individuo dirigir, mantener y regular su atención hacia estímulos o tareas específicas, mientras inhibe información irrelevante o distractora (Carranza Molina, 2025). Este proceso constituye un componente esencial de las funciones ejecutivas, las cuales comprenden habilidades como la planificación, la organización, la autorregulación, el control inhibitorio y la resolución de problemas. Desde una perspectiva neurocognitiva, el entrenamiento del control atencional ha sido propuesto como una estrategia eficaz para potenciar dichos procesos, favoreciendo así un mejor desempeño en contextos educativos.

En la actualidad, el creciente interés por la atención dentro de la comunidad científica ha dado lugar a un cuerpo sólido de evidencias empíricas que respaldan los beneficios de su entrenamiento. Estas investigaciones no solo han permitido comprender los mecanismos subyacentes del control atencional, sino también desarrollar intervenciones estructuradas

orientadas a su fortalecimiento. Sin embargo, a pesar de estos avances, persiste la necesidad de difundir y sistematizar este conocimiento, dado que en muchos contextos educativos estas prácticas se implementan de manera empírica o con escaso sustento teórico.

En este marco, el presente ensayo busca constituir un aporte académico al ofrecer una revisión crítica basada en fuentes científicas confiables, con el propósito de contribuir a la comprensión del entrenamiento del control atencional como una herramienta clave para el desarrollo cognitivo y el mejoramiento del rendimiento académico. De este modo, se pretende no solo consolidar el conocimiento existente, sino también incentivar futuras líneas de investigación que profundicen en su aplicación y eficacia en distintos contextos.

El objetivo de este ensayo es analizar los efectos del entrenamiento del control atencional con relación al rendimiento académico y las funciones ejecutivas en estudiantes de distintos grados y edades.

El entrenamiento del control atencional desarrolla habilidades cognitivas, como la memoria de trabajo y la resolución de problemas, los cuales son fundamentales para el rendimiento académico. De igual modo, esta contribuye a mejorar la motivación y la autonomía lo que conlleva a una mejor puesta en práctica de las funciones ejecutivas en estudiantes. Para Donovan (2021) “La regulación emocional es un proceso a través del cual las personas controlan el tipo y la intensidad de las emociones que experimentan y expresan” (p. 38).

El control atencional, también denominado concentración, se define como la capacidad cognitiva de carácter voluntario que permite dirigir y regular el foco de atención hacia estímulos relevantes, mientras se inhiben aquellos distractores que pueden interferir durante la ejecución de una tarea. Este proceso actúa como un mecanismo ejecutivo que administra de manera eficiente los recursos mentales disponibles, posibilitando distintos tipos de atención, como la selectiva, la sostenida y la dividida, y desempeñando un papel fundamental en funciones cognitivas superiores como la memoria de trabajo y la planificación (Cáceres, 2025).

En este sentido, el control atencional puede entenderse como un proceso complejo que implica no solo la selección de información pertinente, sino también el mantenimiento activo de la atención sobre un estímulo o actividad específica a lo largo del tiempo. Su adecuado desarrollo resulta esencial para el desempeño eficaz en contextos académicos y cotidianos, ya que facilita la organización del pensamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas. En el entrenamiento del control atencional se integran los tipos de atención, estos desde distintas perspectivas son ampliamente abordados (Salinas, 2026).

La atención selectiva se refiere a los procesos que permiten a un individuo seleccionar y concentrarse en información específica para su posterior procesamiento, suprimiendo simultáneamente información irrelevante o distractora Courtney Stevens (2011). Esta información puede provenir tanto del exterior, como la estimulación auditiva o visual ajena al entorno, como del interior, como pensamientos distractores o respuestas habituales que interfieren con la realización de la tarea.

Los estudios basados sobre las bases neuronales de la atención selectiva en adultos proporcionan un marco útil para considerar los efectos de la atención selectiva en los fundamentos académicos durante el desarrollo (Hernández et al., 2026). Estos estudios se han dividido a menudo en tres conjuntos de preguntas. Con estas preguntas se refiere a cómo la atención selectiva, una vez activada, modula el procesamiento de la información. Un segundo conjunto de preguntas se centra en el o los mecanismos mediante los cuales se activa la atención selectiva, incluidas las redes neuronales que orientan la atención hacia aspectos específicos del entorno.

Finalmente, un tercer conjunto de preguntas se relaciona con los mecanismos neuronales que gestionan activamente la competencia de estímulos irrelevantes, especialmente cuando estos son más prominentes que el propio objetivo.

El cerebro toma muestras del medio ambiente de forma periódica lo que sugiere que la memoria de trabajo es más compleja que una simple persistencia de picos y tasas de picos promedio de atención sostenidos en el tiempo. Los estudios disponibles apoyan la conclusión que la atención sostenida es un proceso complejo, resultante de la interacción de múltiples sistemas cerebrales,

sin embargo, la naturaleza de estas interacciones aún no ha sido bien caracterizada, y la dinámica temporal de la respuesta funcional del cerebro todavía no está bien entendida (Herrera, 2025).

Desde una perspectiva neurocognitiva, la atención alternante puede definirse como la capacidad cognitiva que permite al individuo cambiar de manera flexible el foco atencional entre dos o más tareas que implican demandas cognitivas distintas. Este proceso requiere un adecuado funcionamiento de la flexibilidad cognitiva, componente esencial de las funciones ejecutivas, que posibilita la adaptación eficiente a cambios en las demandas del entorno. En este sentido, la atención alternante no solo implica el cambio de foco, sino también la capacidad de mantener un nivel óptimo de rendimiento en cada tarea, evitando que la carga cognitiva asociada a una interfiera significativamente en la ejecución de las demás o que las transiciones entre tareas afecten la concentración.

En el ámbito de la evaluación e intervención cognitiva, uno de los programas más utilizados para el entrenamiento de estos procesos es el Attention Process Training (APT), el cual incluye tareas específicas diseñadas para fortalecer distintos tipos de atención (Sohlberg, 2000). Entre ellas, destacan las tareas de cancelación orientadas al entrenamiento de la atención alternante. En este tipo de actividad, se solicita al participante identificar y marcar un estímulo objetivo (por ejemplo, un símbolo específico) dentro de un conjunto de distractores, manteniendo la atención selectiva y sostenida. Posteriormente, ante una señal externa —como la indicación verbal de “cambio”—, el participante debe modificar rápidamente el estímulo diana, lo que activa mecanismos de control ejecutivo y flexibilidad cognitiva.

Este tipo de tareas permite observar la interacción entre distintos procesos atencionales, ya que exige simultáneamente la inhibición de estímulos irrelevantes, el mantenimiento del foco atencional y la capacidad de adaptación ante nuevas demandas. En consecuencia, la atención alternante se configura como un proceso dinámico y complejo, fundamental para el desempeño eficiente en contextos académicos y cotidianos que requieren la gestión simultánea de múltiples tareas.

Para ilustrar este proceso desde una perspectiva aplicada, puede considerarse una actividad cotidiana como la preparación de alimentos. Por ejemplo, supongamos que una persona se encuentra preparando una sopa que requiere ser removida periódicamente, mientras que, de manera simultánea, utiliza los intervalos entre cada acción para cortar ingredientes que serán incorporados posteriormente. En este

escenario, se ponen en juego al menos dos tareas diferenciadas —remover y cortar—, cada una con demandas motoras y cognitivas específicas.

Desde el punto de vista neurocognitivo, estas actividades implican la alternancia del foco atencional entre tareas con distinta carga cognitiva. Mientras que remover la sopa puede constituir una tarea más automatizada, el corte de alimentos —como una cebolla— requiere un mayor nivel de control atencional, precisión motora y monitoreo constante para evitar errores o accidentes. Este cambio dinámico entre tareas demanda la activación de procesos de flexibilidad cognitiva y control ejecutivo, los cuales permiten ajustar el comportamiento de manera eficiente según las exigencias de cada actividad.

Aunque estas tareas pueden parecer simples para individuos sin alteraciones cognitivas, en personas con dificultades en la atención alternante —como aquellas con daño cerebral adquirido o trastornos atencionales— este tipo de situaciones puede representar un desafío significativo. Estas personas suelen presentar una mayor latencia en el cambio de foco atencional, así como dificultades para inhibir la tarea previa y activar los nuevos requerimientos cognitivos, lo que repercute negativamente en la eficiencia, seguridad y organización de la conducta (Rodríguez-Gordo, 2023).

En la vida cotidiana, es frecuente que los individuos realicen múltiples actividades de manera simultánea, como conversar mientras conducen o preparar alimentos mientras se atiende a estímulos audiovisuales. Estas situaciones constituyen ejemplos de atención dividida, entendida como la capacidad cognitiva para procesar de forma concurrente múltiples fuentes de información o ejecutar varias tareas al mismo tiempo. Este tipo de atención implica la distribución eficiente de los recursos cognitivos disponibles entre diferentes demandas, lo que supone un desafío para el sistema atencional.

Desde el punto de vista experimental, la atención dividida suele evaluarse mediante tareas que requieren la identificación simultánea de múltiples estímulos o la ejecución de paradigmas de doble tarea. Por ejemplo, se puede solicitar a los participantes que discriminen estímulos visuales específicos —como círculos de distintos colores— dentro de un conjunto de distractores, o que realicen dos tareas de manera independiente y, posteriormente, de forma simultánea. De manera consistente, los resultados muestran una disminución en el rendimiento cuando ambas

tareas se ejecutan conjuntamente, fenómeno conocido como interferencia de doble tarea, el cual refleja las limitaciones en la capacidad de procesamiento cognitivo.

Tradicionalmente, diversos modelos teóricos han sostenido que los individuos no realizan verdaderamente dos tareas de manera simultánea, sino que alternan rápidamente el foco atencional entre ellas, lo que conlleva un costo cognitivo y una reducción en la eficiencia. No obstante, investigaciones más recientes han comenzado a cuestionar esta perspectiva, sugiriendo que factores contextuales y perceptivos pueden modular el desempeño en tareas concurrentes. En particular, se ha observado que las creencias del individuo sobre la naturaleza de la tarea pueden influir en su implicación y rendimiento, de modo que aquellos que perciben estar realizando múltiples tareas simultáneamente pueden mostrar un mayor nivel de activación y desempeño, incluso cuando las condiciones objetivas de la tarea son equivalentes.

En conjunto, estos hallazgos ponen de manifiesto que la atención dividida no solo depende de las limitaciones estructurales del sistema cognitivo, sino también de variables contextuales, motivacionales y perceptivas que influyen en la manera en que los individuos gestionan sus recursos atencionales.

Los estudios de neuroimagen han aportado evidencia empírica significativa sobre los efectos del entrenamiento atencional en el funcionamiento cerebral. En particular, diversas investigaciones han demostrado que la práctica sistemática de tareas orientadas al control de la atención puede inducir cambios funcionales en regiones cerebrales asociadas con los procesos atencionales y la concentración. Estas modificaciones suelen observarse mediante técnicas como la resonancia magnética funcional (fMRI), que permite identificar patrones de activación neuronal en tiempo real (Pelaez, 2021).

En este contexto, las representaciones de neuroimagen frecuentemente se visualizan mediante “mapas de calor”, en los cuales los niveles de actividad cerebral se codifican a través de escalas de color, donde tonalidades como el rojo o el amarillo indican una mayor activación relativa. Estas activaciones se localizan principalmente en redes frontoparietales implicadas en el control atencional, incluyendo la corteza prefrontal —especialmente en sus regiones dorsolaterales—, el córtex cingulado anterior, vinculado al monitoreo de conflictos y la regulación cognitiva, así

como áreas parietales asociadas con la orientación y distribución de la atención (Sarango-Chillo, 2024).

En conjunto, estos hallazgos sugieren que el entrenamiento atencional no solo mejora el desempeño conductual, sino que también promueve la plasticidad neuronal en circuitos específicos del cerebro, reforzando la eficiencia de las redes responsables del control ejecutivo y la regulación de la atención.

Imagen 1

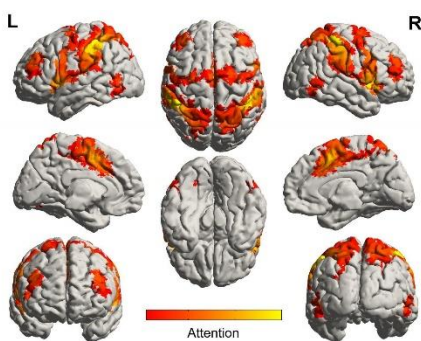
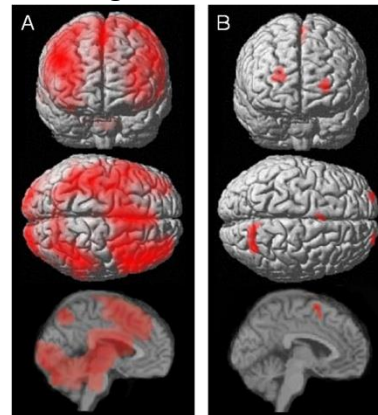


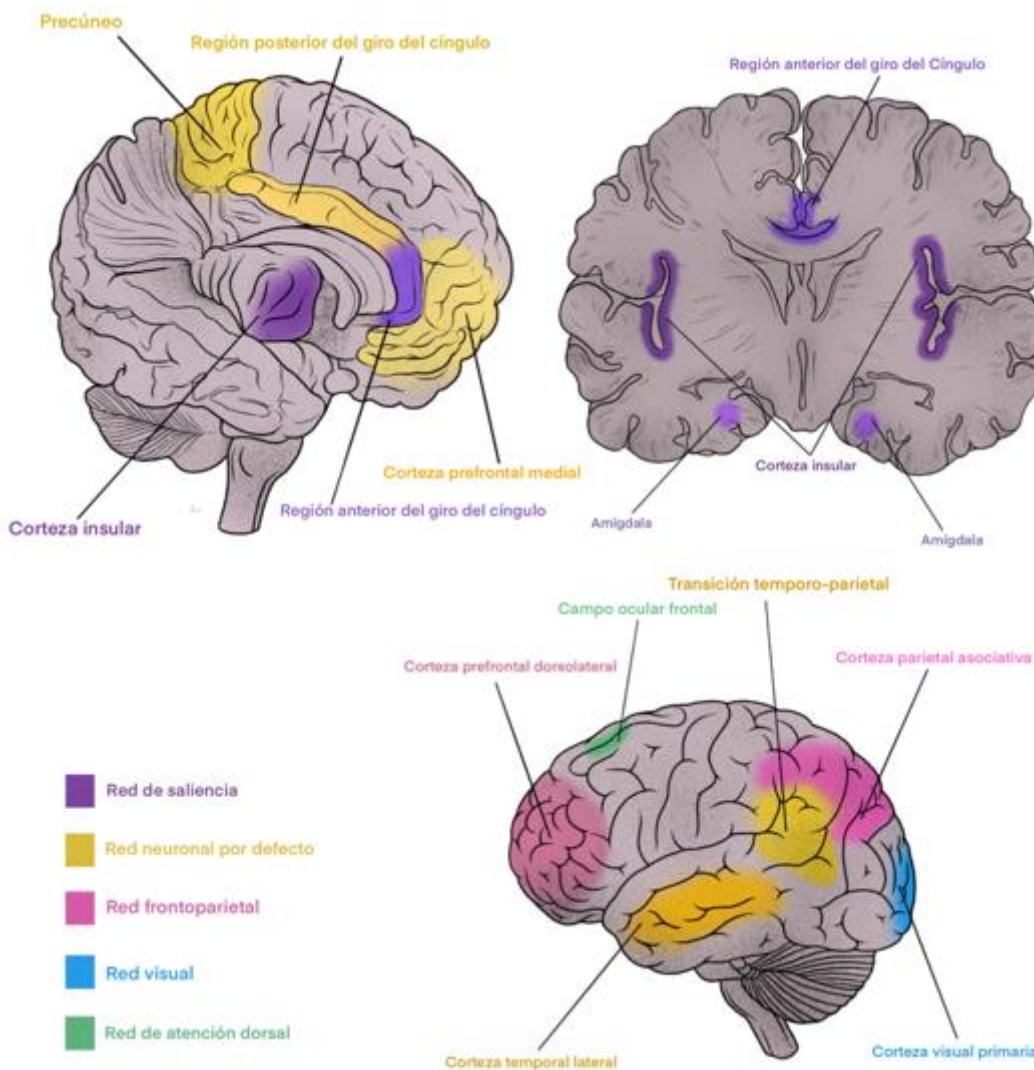
Imagen 2



En los estudios de neuroimagen, las regiones representadas en tonalidades cálidas —como rojo y amarillo— indican un mayor nivel de activación neuronal relativa durante la ejecución de tareas cognitivas. En el caso específico de los procesos atencionales, se ha identificado de manera consistente la participación de diversas áreas corticales que conforman redes funcionales especializadas.

Entre estas regiones destacan la corteza prefrontal, particularmente en sus áreas dorsolaterales, asociada con el control ejecutivo y la regulación del comportamiento dirigido a metas; la corteza parietal, implicada en la orientación y distribución de la atención hacia estímulos relevantes; y el córtex cingulado anterior, relacionado con el monitoreo de conflictos, la detección de errores y el esfuerzo cognitivo. La activación coordinada de estas estructuras refleja la participación de redes frontoparietales y de control ejecutivo durante la realización de tareas que requieren atención y concentración sostenida (Dawley, 2020).

Asimismo, la evidencia empírica sugiere que el entrenamiento sistemático de la atención conduce a una activación repetida de estas redes neuronales, lo que, a través de mecanismos de plasticidad cerebral, puede favorecer una mayor eficiencia funcional (Robles et al., 2025). Estos cambios se manifiestan en modificaciones en los patrones de activación observados mediante técnicas de neuroimagen, evidenciando una optimización en el procesamiento cognitivo y en la gestión de los recursos atencionales.



En las representaciones derivadas de estudios de resonancia magnética funcional (fMRI), las regiones cerebrales que muestran cambios funcionales suelen destacarse mediante códigos de color que permiten identificar patrones de activación o desactivación asociados a diferentes redes neuronales. En este contexto, se ha observado que los componentes de la red neuronal

por defecto (default mode network, DMN), frecuentemente representados en tonalidades amarillas, tienden a mostrar una disminución de su actividad funcional en individuos con práctica de meditación de atención plena. Esta reducción se asocia con una menor tendencia a la divagación mental y a los procesos autorreferenciales (Ramos, 2025).

Por otro lado, las regiones pertenecientes a otras redes, como la red de control ejecutivo y la red atencional dorsal, evidencian un incremento en su activación en meditadores. Este patrón sugiere una reorganización funcional del cerebro producto del entrenamiento sistemático de la atención plena, caracterizada por una mayor eficiencia en los procesos de regulación atencional y control cognitivo (Pérez, 2025).

En el ámbito educativo, diversos estudios de intervención han demostrado que el entrenamiento de la atención puede generar mejoras significativas en el rendimiento académico de estudiantes de diferentes edades y niveles educativos. En particular, un metaanálisis que integró 47 estudios empíricos evidenció que las intervenciones basadas en el entrenamiento atencional producen efectos positivos estadísticamente significativos en variables relacionadas con el desempeño académico.

Asimismo, metaanálisis más recientes han confirmado la efectividad de la meditación de atención plena no solo en el ámbito cognitivo, sino también en la mejora del bienestar psicológico y físico en adultos sanos. Estos beneficios han sido documentados en diversos contextos, incluyendo entornos laborales y académicos, lo que refuerza la relevancia de estas prácticas como herramientas de intervención basadas en evidencia.

Las funciones ejecutivas consisten en aquellas capacidades que permiten a una persona funcionar con independencia, con un propósito determinado, con conductas autosuficientes y de una manera satisfactoria. Cuando se alteran las funciones ejecutivas el sujeto ya no es capaz de auto cuidarse, de realizar trabajos para sí o para otros, ni de mantener relaciones sociales normales, independientemente de cómo conserve sus capacidades cognitivas. La alteración ejecutiva se manifiesta de una manera más general, afectando a todos los aspectos de la conducta (Cáceres, 2025).

Las funciones ejecutivas pueden concebirse como un tipo especializado de atención orientada hacia la autorregulación del comportamiento. Desde una perspectiva amplia, la atención se define como la relación funcional entre la conducta y el entorno, entendiendo este último como el conjunto de estímulos sensoriales tanto internos como externos (Guzmán y Ruiz, 2024). En contraste, las funciones ejecutivas implican una forma de atención dirigida hacia el propio individuo, es decir, la capacidad de monitorear, regular y modificar la propia conducta con el fin de influir en las condiciones futuras y en la consecución de objetivos.

En este sentido, las funciones ejecutivas constituyen un conjunto complejo de habilidades cognitivas que permiten la anticipación, el establecimiento de metas, la planificación y organización de acciones, el inicio de actividades y procesos mentales, así como la autorregulación, la supervisión del desempeño y la toma de decisiones. Asimismo, incluyen la capacidad de seleccionar conductas adecuadas, adaptarse a nuevas demandas mediante la flexibilidad cognitiva y organizar el comportamiento en el tiempo y el espacio para lograr una resolución eficaz de problemas (Indacochea et al., 2025).

Desde el punto de vista neuropsicológico, autores como Moreno Torres señalan que las funciones ejecutivas se asocian principalmente con la actividad de los lóbulos frontales, especialmente las regiones prefrontales, las cuales mantienen conexiones recíprocas con diversas áreas corticales y estructuras subcorticales, tales como los ganglios basales, la amígdala, el diencéfalo y el cerebelo. Estas redes permiten la integración de procesos cognitivos, emocionales y conductuales necesarios para el control ejecutivo.

En cuanto a su desarrollo, se ha identificado que un periodo crítico ocurre entre los seis y los ocho años, etapa en la cual los niños comienzan a desarrollar la capacidad de autorregular su comportamiento, establecer metas y anticipar consecuencias, mostrando progresivamente menor dependencia de instrucciones externas, aunque aún pueden presentar cierto grado de impulsividad. Por su parte, (Suárez-Rojas, 2024) destaca que este proceso está estrechamente vinculado al desarrollo del lenguaje interno y a la maduración de las operaciones lógicas formales, así como al desarrollo progresivo de las regiones prefrontales.

Finalmente, se considera que hacia los 12 años los niños presentan una organización cognitiva cercana a la del adulto; sin embargo, la maduración completa de las funciones ejecutivas se alcanza aproximadamente entre los 15 y 16 años, etapa en la que se consolidan las capacidades de control, planificación y regulación conductual.

El estudio de las funciones ejecutivas forma parte de una de las líneas centrales de la neuropsicología contemporánea. Históricamente, uno de los antecedentes más relevantes en la comprensión de la relación entre cerebro y conducta tal y como lo expresa Muci-Mendoza (2007) en el caso de Phineas P. Gage, ocurrido en 1848. Este evento, caracterizado por una lesión severa en los lóbulos frontales que produjo cambios significativos en la personalidad y el comportamiento del individuo, marcó un punto de inflexión en la investigación neurocientífica, orientando el estudio hacia el papel de las regiones frontales en la regulación de la conducta.

Desde una perspectiva del desarrollo, autores como Volckaert y Noël sostienen que las funciones ejecutivas emergen en la infancia, con un crecimiento particularmente significativo durante la etapa preescolar, y continúan su proceso de maduración a lo largo de la adolescencia. En términos conceptuales, estas funciones pueden definirse como la capacidad para formular metas, planificar estrategias y organizar conductas de manera eficiente. Asimismo, otros enfoques las consideran como un conjunto de habilidades cognitivas de alto nivel que intervienen en la planificación de tareas y en el logro de objetivos (Introzzi, 2017).

Dentro de los componentes de las funciones ejecutivas, la planificación ocupa un lugar central. Esta puede entenderse como la capacidad de establecer objetivos, anticipar resultados y realizar ensayos mentales antes de ejecutar una acción, lo cual depende en gran medida de la actividad de la corteza prefrontal. La planificación está estrechamente vinculada con la resolución de problemas, siendo esta última una característica transversal en la mayoría de las definiciones de funciones ejecutivas. En este sentido, la capacidad de planificar se convierte en un indicador clave del desempeño cognitivo frente a situaciones complejas.

De acuerdo con Flores-Lázaro et al., (2014) y, la planificación implica la capacidad de interiorizar, secuenciar y organizar acciones dirigidas al logro de metas a corto, mediano y largo plazo. Este proceso incluye la formulación de hipótesis, la realización de estimaciones cognitivas y la selección de estrategias adecuadas para la resolución de problemas en contextos cotidianos. Su desarrollo comienza aproximadamente a los 4 años, mejora significativamente hacia los 8 años y continúa perfeccionándose a lo largo del ciclo vital.

En términos evolutivos, aunque no se han establecido etapas rígidas y universales en el desarrollo de las funciones ejecutivas, propuestas como la de Best permiten conceptualizarlas en fases progresivas: muy temprana, temprana, intermedia y tardía. En las etapas iniciales, entre los 3 y 5 años, emerge la capacidad de evaluar la relación riesgo-beneficio, lo que permite a los niños identificar posibles consecuencias de sus acciones.

Las funciones ejecutivas de desarrollo temprano, particularmente el control inhibitorio, reflejan la capacidad de seleccionar respuestas adecuadas ante múltiples alternativas en competencia. Así, entre los 4 y 8 años, los niños comienzan a tomar decisiones más ajustadas y a elegir estrategias apropiadas para resolver problemas, mostrando un nivel incipiente de razonamiento similar al de etapas posteriores.

Posteriormente, durante el desarrollo intermedio, aproximadamente entre los 7 y 12 años, se fortalecen componentes como la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la planificación visoespacial y la memoria estratégica. Estas habilidades permiten mantener y manipular información durante periodos determinados, generar respuestas alternativas y adaptarse eficazmente a diversas situaciones, optimizando el aprendizaje y el desempeño cognitivo.

Finalmente, en las etapas más avanzadas del desarrollo, entre los 11 y 15 años, se consolidan habilidades como la fluidez verbal y la capacidad de abstracción. Estas permiten el uso adecuado del lenguaje abstracto, la categorización conceptual y el razonamiento complejo, fundamentales para el pensamiento formal.

En la actualidad, la investigación científica ha alcanzado cierto consenso en torno a los principales componentes de las funciones ejecutivas, destacando la memoria de trabajo, la atención voluntaria, el control inhibitorio, la planificación y la flexibilidad cognitiva. En este sentido, el rendimiento académico no solo depende de factores personales y sociales, sino que se encuentra estrechamente vinculado al desarrollo de estas habilidades cognitivas de alta complejidad, las cuales permiten al individuo tomar conciencia de su propio desempeño y regularlo de manera eficiente.

El rendimiento académico puede definirse como el resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el cual los estudiantes, en interacción con su entorno familiar, docente e institucional, orientan sus esfuerzos hacia el logro de metas educativas compartidas. Desde una perspectiva operativa, este constructo suele expresarse a través de indicadores cuantitativos estandarizados —como calificaciones o puntajes— que permiten evaluar el grado en que el estudiante alcanza los objetivos académicos propuestos dentro de un sistema educativo determinado (Albán, 2017).

Asimismo, el rendimiento académico se evalúa mediante estándares de calidad que varían según las normativas y políticas educativas de cada país. En este contexto, la evidencia empírica sugiere que dicho rendimiento está influenciado por una multiplicidad de factores de carácter personal y social. Entre los factores personales se incluyen variables como las habilidades cognitivas, las aptitudes, el género y el historial académico del estudiante. Por su parte, los factores sociales comprenden el entorno familiar, el contexto socioeconómico, las características sociodemográficas y el nivel educativo de los padres, los cuales configuran el capital cultural del individuo (Estrada, 2025).

En el caso de Chile, durante las últimas décadas se ha implementado el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), instrumento diseñado para evaluar el rendimiento académico en los niveles de educación primaria y secundaria. Los resultados obtenidos a partir de esta medición han evidenciado de manera consistente una relación significativa entre el rendimiento académico y el capital cultural de los estudiantes, así como la persistencia de brechas educativas entre establecimientos privados y públicos. Estas desigualdades reflejan diferencias en el acceso

a recursos, oportunidades educativas y apoyo sociocultural, lo que incide directamente en la consolidación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la continuidad de estudios en la educación superior (Ortiz, 2012).

En el ámbito universitario, diversos estudios han señalado que el desempeño académico se encuentra estrechamente vinculado con la presión por alcanzar altos estándares de excelencia, los cuales, en muchos casos, son reforzados por expectativas familiares (Hernández et al., 2025). Esta presión puede generar desajustes en la conducta del estudiante, afectando procesos como la adaptación a contextos nuevos, el razonamiento, la planificación y la creatividad, todos ellos fundamentales para el éxito académico.

Adicionalmente, la literatura científica ha demostrado que las funciones ejecutivas desempeñan un papel crucial en el rendimiento académico. Estudios empíricos realizados en distintos rangos etarios coinciden en que los estudiantes con dificultades en estas funciones presentan un desempeño académico inferior. En particular, se ha identificado que componentes como la memoria de trabajo, la planificación y la monitorización están significativamente asociados con el logro académico, ya que permiten gestionar la información, organizar tareas y supervisar el propio desempeño de manera eficiente (Muchiut, 2024). En conjunto, estos hallazgos ponen de manifiesto que el rendimiento académico es un fenómeno multidimensional, en el que convergen factores cognitivos, emocionales y socio contextuales, destacando el papel central de las funciones ejecutivas como base para el aprendizaje efectivo y el desarrollo académico.

El entrenamiento del control atencional es una estrategia efectiva para mejorar el rendimiento en todas las áreas de nuestra vida, los resultados de esta revisión proponen que el entrenamiento del control atencional pueda ser una herramienta esencial, integral y valiosa para los educadores y los estudiantes para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico.

Se recomienda que los educadores y los estudiantes utilicen programas de entrenamiento del control atencional para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico. Que este tema sea de uso fundamental en las empresas para mejorar de manera efectiva la labor realizada por el equipo de trabajo y que de igual modo los individuos puedan contar con habilidades que generen competencias y dominio de la atención a nivel general.

## CONCLUSIÓN

Se observan efectos beneficiosos en el entrenamiento del control atencional, el aprendizaje y las funciones ejecutivas en todas las etapas educativas. Dicha mejoría se produce como consecuencia de dominar los aspectos fundamentales que engloban estos tres términos los cuales guardan una estrecha relación entre ellos.

El entrenamiento del control atencional visto desde los distintos escenarios es de gran importancia para el desarrollo exitoso de los procesos que cada persona tenga que realizar desde los distintos ámbitos de su vida, tomar en cuenta las actividades prácticas para mejorar la atención relacionada al rendimiento académico y las funciones ejecutivas de los estudiantes puede evidenciar el logro de las metas que nos tracemos a lo largo de nuestra vida.

Pese a que muchas personas desconocen la importancia de la atención en relación con sus quehaceres cotidianos, no es menos importante que se lleve a cabo talleres de formación en esta área con la finalidad de que cada individuo adquiera conocimientos necesarios para fortalecer su rendimiento en este aspecto tan importante. En conclusión, se confirma que el entrenamiento del control atencional es una estrategia efectiva para mejorar el rendimiento académico y las funciones ejecutivas en estudiantes.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Albán Obando, D. C. J., & Calero Mieles, D. C. J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213–220. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>

Arias, M. G. (2012). *Las funciones ejecutivas cálidas y el rendimiento académico* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Carranza Molina, M. del R., Indacochea Mendoza, L. R., Bonilla Moreano, V. A., Gaibor Sangache, M. M., & Abril Armendáriz, D. E. (2025). Procesos atencionales y pensamiento crítico desde la neuropsicología: sinergias para un aprendizaje significativo en contextos formativos e inclusivos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6), 3539-3566. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i6.21474](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21474)

Courtney Stevens (2011) El papel de la atención selectiva en los fundamentos académicos: una perspectiva desde la neurociencia cognitiva.

Cáceres Gómez, R. (2025). Relación entre la capacidad de la memoria de trabajo y el rendimiento en tareas de aprendizaje escolar. *Análisis y Modificación de Conducta*, 51(189),16-50. <https://doi.org/10.33776/EUHU/amc.v51i189.9157>

Dawley Sandoval, K. (2020). Toma de Decisiones Motoras: una revisión sobre sus bases neurológicas. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*, 4(5), Pág. 9–19. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i5.209>

- Donovan C. Control inhibitorio y regulación emocional: características, diferencias y desarrollo en la etapa preescolar. JONED. Journal of Neuroeducation. 2021; 1(2); 37-42
- Flores, A., Bernal, A. N., & de la Serna Tuya, A. S. (2018). Revisión teórica del proceso de atención sostenida en la infancia y adolescencia. Revista Chilena de Neuropsicología, 13(1), 33-41.
- Estrada García, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. Boletín Redipe, 7(7), 218–222. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Flores-Ferro, E., Cubillos-Molina, M., Caniullán-Flores, I., Álvarez-Jaña, D., Pérez-Trujillo, L., & Maureira-Cid, F. (2023). Neuroeducación física: Efectos del ejercicio aeróbico en la atención alternante, planificación y memoria visuoespacial en estudiantes universitarios. Revista Ecuatoriana de Neurología, 32(2), 25-31.
- Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E., & Jiménez-Miramonte, N. A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. Anales de Psicología, 30(2), 463–473. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>
- Guzmán Yucta, P. M., & Ruiz Chuquiana, H. V. (2024). Atención en los estudiantes de la carrera de Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Chimborazo [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo].
- Hernández, E., Rojas, C., Idrobo, M., Jara, E., Minga, S., Pardo, A., Romero, A., Muñoz, S., Pardo, D., Carrión, N., Carrión, W., & Calva, M. (2026). Cerebros que aprenden: Neurociencia, aula y transformación educativa. Revista Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación, Salud y Sociología (RICESO), 1(1), 1-139. <https://doi.org/10.66136/5xbjg113>
- Hernández Gómez, A., Martínez Gómez, J. A., & Fernández Pichardo, G. (2025). Más allá del rendimiento académico: exigencias de la vida universitaria y salud mental. Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano, 6(3), 369–389. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i3.782>

Herrera Gallejos, L. V., Franco Pico, L. E., Mendoza Macías, M. I., & Garzón Plúas, F. M. (2025).

Efectividad de metodologías activas en la educación infantil desde un enfoque neuroeducativo. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), e-689.

[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)689](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)689)

Indacochea Mendoza, L. R., Altamirano Pazmiño, E. C., Moreira Alcívar, E. F., & Cadena Peralta, G. A.

(2025). Relación de las habilidades cognitivas y el desarrollo escolar en estudiantes del subnivel media: Un análisis conceptual desde lo psicopedagógico. *Revista InveCom*, 5(2), e502026.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13157889>

Introzzi, M. I., Zamora, E., Aydmune, Y., Canet-Juric, L., & López, S. (2017). El rol de la inhibición en la teoría de la integración de características. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 11(3), 135–150.

Martín, E. B. S., Sáez-Delgado, F., & Lepe-Martínez, N. (2023). El rol predictivo de la red neuronal por defecto sobre la atención sostenida en edades escolares: una revisión sistemática. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 61(1), 87-97.

Martínez, E. B., Harb, S. L., & Torres, M. M. (2006). Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe*, (18), 109-138.

Muchiut, Á. F., Pietto, M. L., Vaccaro, P., & Sánchez, M. B. (2024). Planificación y memoria de trabajo como variables predictoras del rendimiento académico en adolescentes de 12 a 17 años. *Revista de Investigación en Educación*, 11(1). <https://doi.org/10.17979/reipe.2024.11.1.10526>

Muci-Mendoza, R. (2007). El accidente de Phineas Gage: Su legado a la neurobiología. *Gaceta Médica de Caracas*, 115(1), 17–28. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0367-47622007000100003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622007000100003)

- Ortiz Cáceres, Iván. (2012). En torno a la validez del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación en Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(2), 355-373. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052012000200022>
- Pelaez Lopez, M. A., Lozano Zuluaga, J. J., Narvaez Andrade, M. J., & Becerra Hernandez, L. V. (2021). El cerebro del meditador de atención plena: De la prospección a la tarea. *Universitas Medica*, 62(4), 172–187. <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed62-4.brai>
- Pérez Alcivar, L. D., & Silva Gutiérrez, P. A. (2025). Alternativas terapéuticas en el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en adultos. *Ciencia Y Educación*, 6(12.1), 415 - 433. Recuperado a partir de <https://cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/2079>
- Ramos Gómez, S. (2025). Red neuronal por defecto: ¿Correlato neural del sentido del yo, de la capacidad de abstracción o de la cognición social? Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/125370>
- Robles Ramírez, A. J., Morillo Andrade, P. A., Calvo Ramírez, C. A., & Soriano Irrazábal, N. V. (2025). Neurociencia y aprendizaje: Estrategias basadas en la plasticidad cerebral para mejorar la enseñanza en educación básica. *Sapiens in Education*, 2(9), 1–15. <https://doi.org/10.71068/h6nkbv18>
- Rodríguez-Gordo, D. S. (2023). Procesos cognitivos y su relación con la organización del trabajo. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, 5(3), 98-109. Recuperado a partir de [https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/11971](https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/11971)
- Salinas Pérez, M. I. (2026). Análisis y clasificación del control atencional a partir de tareas cognitivas mediante aprendizaje automático [Trabajo de fin de grado, Universidad Miguel Hernández de Elche]. Repositorio Institucional UMH. <https://hdl.handle.net/11000/39610>

Sarango-Chillo, B. E. (2024). El rol de las emociones en la atención sostenida durante actividades escolares en niños. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 2(2), 14-26.  
<https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v2/n2/28>

Sarango-Chillo, B. E. (2024). El rol de las emociones en la atención sostenida durante actividades escolares en niños. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 2(2), 14-26.  
<https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v2/n2/28>

Suárez-Rojas, M.-S., Hernandez-Ballestas, M.-A., & Orozco-Gutiérrez, M. (2024). Metacomprensión y desarrollo cognitivo en la autorregulación del aprendizaje del adolescente. *Cultura Educación Y Sociedad*, 15(1), e0424675. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.15.1.2024.4675>

Soroa, M., Iraola, J. A., Balluerka, N., & Soroa, G. (2009). Evaluación de la atención sostenida de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 13-27.

Stevens C., Harn B., Chard D., Currin J., Parisi D., Neville H. Examinando el papel de la atención y la instrucción en niños de infantil en situación de riesgo: medidas electrofisiológicas de la atención auditiva selectiva antes y después de una intervención temprana de alfabetización. *Revista de Dificultades de Aprendizaje*. 2011 doi: 10.1177/0022219411417877.

Sohlberg, M. M., McLaughlin, K. A., Pavese, A., Heidrich, A., & Posner, M. I. (2000). Evaluation of attention process training and brain injury education in persons with acquired brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 22(5), 656–676. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200010\)22:5;1-9;FT656](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200010)22:5;1-9;FT656)