

*Revisión Sistemática*

# **Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): Estrategias pedagógicas y tecnológicas para potenciar el éxito académico en estudiantes**

## **Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Pedagogical and technological strategies to enhance academic success in students**

Jenny Michel Arroyo Quiñonez<sup>1</sup> , Dayanara de las Mercedes Salazar Salazar<sup>2</sup> ,  
Jostin Steven Chulca Tigsi<sup>3</sup> , Jeniffer Johanna Cuasapud Morocho<sup>4</sup> , Juan Daniel Facunda Toral<sup>5</sup> 

<sup>1</sup> Unidad Educativa Carlos Rivadeneira, michelquinonez812@gmail.com, Quito - Ecuador

<sup>2</sup> Universidad Central del Ecuador, dmsalazars19@gmail.com, Quito - Ecuador

<sup>3</sup> Universidad Central del Ecuador, jostinchulca45@gmail.com, Quito - Ecuador

<sup>4</sup> Universidad Central del Ecuador, jeniffercuasapud@gmail.com, Quito - Ecuador

<sup>5</sup> Universidad Central del Ecuador, facundatoraljuandaniel@gmail.com, Quito - Ecuador

Autor para correspondencia: jeniffercuasapud@gmail.com

### **RESUMEN**

Esta investigación se centró en la aplicación de estrategias pedagógicas y tecnológicas dirigidas a mejorar el rendimiento académico en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en el contexto educativo ecuatoriano. El objetivo principal fue evaluar el impacto de estas estrategias en el éxito académico y la participación inclusiva. La metodología elegida fue un análisis documental cualitativo y descriptivo basado en publicaciones científicas e investigaciones especializadas desde los años 2019 hasta 2024. Los resultados evidenciaron que las estrategias pedagógicas activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la gamificación, facilitan el mantenimiento de la atención, también mejoran la motivación en estudiantes con TDAH. Las tecnologías educativas actúan como “cerebros externos” que compensan déficits en función ejecutiva. El análisis comparativo reveló que la prevalencia del TDAH en Latinoamérica varía entre 5.6% y 17.1%, siendo las principales dificultades académicas el cálculo matemático (44.1%), la escritura (35.3%) y la lectura (20.6%). Los docentes reconocen la necesidad de estrategias innovadoras (90.9%) y valoran positivamente los recursos digitales (81.8%). Se determina que la integración sistemática de metodologías activas y herramientas tecnológicas mejora significativamente el rendimiento académico y la autorregulación en estudiantes con TDAH, aunque persisten desafíos en capacitación docente y disponibilidad de recursos.

**Palabras clave:** TDAH; Estrategias pedagógicas; Tecnologías educativas; Educación inclusiva; Autorregulación.

### **ABSTRACT**

This research focused on the application of pedagogical and technological strategies aimed at improving academic performance in students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in the Ecuadorian educational context. The main objective was to evaluate the impact of these strategies on academic success and inclusive participation. The methodology chosen was a qualitative and descriptive documentary analysis based on scientific publications and specialized research from 2019 to 2024. The results showed that active pedagogical strategies, such as Project-Based Learning (PBL) and gamification, facilitate attention maintenance and also improve motivation in students with ADHD. Educational technologies act as “external brains” that compensate for deficits in executive function. The comparative analysis revealed that the prevalence of ADHD in Latin America varies between 5.6% and 17.1%, with the main academic difficulties being mathematical calculation (44.1%), writing (35.3%), and reading (20.6%). Teachers recognize the need for innovative strategies (90.9%) and value digital resources positively (81.8%). It has been determined that the systematic integration of active methodologies and technological tools significantly improves academic performance and self-regulation in students with ADHD, although challenges remain in teacher training and resource availability.

**Keywords:** ADHD; Teaching strategies; Educational technologies; Inclusive education; Self-regulation.

### **Derechos de Autor**

Los originales publicados en las ediciones electrónicas bajo derechos de primera publicación de la revista son del Instituto Tecnológico Superior Universitario Rumiñahui, por ello, es necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total. Todos los contenidos de la revista electrónica se distribuyen bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



### **Citas**

Arroyo Quiñónez, J. M., Salazar Salazar, D. de las M., Chulca Tigsi, J. S., Cuasapud Morocho, J. J., & Facunda Toral, J. D. (2026). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): Estrategias pedagógicas y tecnológicas para potenciar el éxito académico en estudiantes. *CONECTIVIDAD*, 7(1), 547–573. <https://doi.org/10.37431/conectividad.v7i1.401>

## 1. INTRODUCCIÓN

El Trastorno caracterizado por la falta de atención e hiperactividad continúa siendo uno de los principales retos más significativos para el sistema educativo actual, alterando a cerca del 5-7% de la población escolar mundial según (Asociación Americana de Psiquiatría, 2022). Esta condición neurobiológica se manifiesta en dificultades persistentes en la atención, hiperactividad y la impulsividad esto dificulta que los estudiantes logren concentrarse y puedan aprender con calma lo que ocasiona que no logren relacionarse adecuadamente con su entorno, el comprender estas conductas será un factor clave para acompañarlos con la empatía y estrategias adecuadas. No obstante, se estima que aproximadamente 180.000 durante su etapa de infancia y juventud en edad escolar presentan características compatibles con TDAH, cifra que representa cerca del 4.2% de la población estudiantil nacional. Sin embargo, la identificación oportuna y el abordaje educativo especializado siguen siendo limitados, lo que genera brechas significativas en el acceso a estrategias pedagógicas apropiadas (Ministerio de Educación, 2023).

El marco legal ecuatoriano, mediante la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011), busca promover el principio de inclusión a través del establecimiento obligatorio de adaptaciones en el currículo y en las metodologías para integrar a los educandos con necesidades educativas especiales, ya sea que posean necesidades asociadas a una discapacidad o no. En este marco, los estudiantes con TDAH necesitan recibir intervenciones pedagógicas adaptadas a su perfil neurocognitivo el cual favorezca a su desarrollo integral.

A nivel internacional varias investigaciones han demostrado que el empleo de herramientas pedagógicas tradicionales no satisface carencias específicas de estudiantes con TDAH. Ahora bien, “aquellos estudiantes requieren que se les aplique metodologías que incluyan estimulación multisensorial, estructura temporal, retroalimentación al instante y una supervisión continua del movimiento durante el proceso de aprendizaje” (Medina, 2023, p.57).

La incorporación de herramientas digitales enriquece la forma que enseñamos y se constituye como un recurso clave para mejorar el aprendizaje de los estudiantes con TDAH. El diferente uso de las TIC en el ámbito educativo nos permite la personalización en la experiencia educativa mediante los diferentes estímulos tanto visuales como auditivos, teniendo en cuenta a su vez a la gamificación y el aprendizaje autorregulado a través de sistemas de seguimiento

del progreso.

Este estudio, tiene como objetivo primordial valorar la efectividad de las intervenciones pedagógicas y tecnológicas diseñadas para estudiantes ecuatorianos con TDAH, así como la identificación de estrategias y metodologías más efectivas, la evaluación del impacto en la habilidad de autorregulación y análisis de factores que potencian o dificultan la implementación exitosa en las instituciones educativas del país. Para garantizar la calidad de la revisión bibliográfica, se aplicaron criterios de selección rigurosos y parámetros de exclusión bien definidos, descartando estudios sin resultados empíricos, artículos de opinión, investigaciones centradas únicamente en farmacología y aquellos realizados en contextos no educativos, asegurando así la relevancia y pertinencia de la evidencia utilizada en el análisis.

### **1.1. Caracterización del TDAH en el contexto educativo**

El TDAH lo podemos encontrar en los tres diferentes tipos de presentaciones centrales, esto según el DSM-5-TR: inatento, hiperactivo-impulsivo, y combinado. Cada una de estas presentaciones requiere un abordaje pedagógico segmentado que considere las fortalezas y desafíos específicos de cada estudiante (American Psychiatric Association, 2022).

Respecto a, la presentación predominantemente inatenta se distingue por las dificultades para conservar o sostener la atención en tareas y actividades, llevar a cabo indicaciones o patrones detallados, organizar tareas, además de evitar estímulos distractores. Los estudiantes con esta presentación constantemente parecen no prestar atención cuando se les habla directamente y batallan para finalizar las asignaciones escolares.

Como indican Arboleda-Sánchez et al. (2024) con respecto al tipo predominantemente hiperactivo-impulsivo, se observan síntomas como la incapacidad para permanecer sentado, un habla excesiva, interrumpir conversaciones, y la toma de decisiones sin medir los resultados, es por ello que los estudiantes frecuentemente tienen dificultades para esperar turnos y pueden realizar actividades peligrosas sin considerar los riesgos.

En relación a la presentación combinada, esta manifiesta síntomas notables producto de la falta de atención y de la hiperactividad. Los educandos enfrentan los mayores desafíos académicos y sociales, requiriendo intervenciones más intensivas y multimodales.

En relación a lo anterior, los discentes con TDAH afrontan dificultades particulares en el

entorno escolar que exceden o van más allá de los síntomas principales del trastorno. Entre ellas se encuentran los problemas para conservar la atención sostenida en actividades académicas, complicaciones en la organización y planificación, retos en el control de impulsos que pueden entorpecer el aprendizaje y los vínculos interpersonales, y desafíos en la regulación emocional que afectan la motivación y perseverancia académica.

### ***1.1.1. Impacto del TDAH en el rendimiento académico***

Se plantea que “el TDAH interfiere de manera significativa en la experiencia escolar, no solo por las dificultades de concentración, sino también por la forma en que el sistema educativo responde a estas necesidades” (Torres y Lozano, 2023, p.12). Es decir, el verdadero impacto no se limita a las calificaciones bajas; también abarca la frustración, la pérdida de motivación y, en muchos casos, la percepción negativa que el propio estudiante desarrolla sobre sus capacidades. Esto hace evidente que, en Ecuador, aún falta avanzar en métodos de enseñanza que permitan adaptar a niños con TDAH a desarrollar todo su potencial sin ser encasillados por sus dificultades. En efecto, aquellos alumnos reflejan un rendimiento académico heterogéneo, lo que demuestra que no todos enfrentan las mismas limitaciones ni requieren las mismas intervenciones. Por lo cual, es importante una evaluación individualizada y un acompañamiento constante, más allá de los diagnósticos. Si el entorno escolar se enfoca únicamente en el déficit, se invisibilizan las habilidades y talentos que estos estudiantes también poseen.

### ***1.1.2 Apoyos educativos personalizados para estudiantes con TDAH***

Los estudiantes con TDAH requieren adaptaciones metodológicas específicas que van más allá de las acomodaciones tradicionales. Según Chamba (2020), estas adaptaciones deben incluir la estructuración del ambiente físico de aprendizaje, la implementación de hábitos constantes, el uso de reforzadores positivos inmediatos, y la incorporación de descansos activos durante las jornadas académicas.

La estructuración ambiental constituye una necesidad fundamental, pues, los estudiantes con TDAH mejoran en ambientes con mínimas distracciones visuales y auditivas, asientos preferenciales cerca del docente, y organización clara de materiales didácticos. Por otra parte, las adaptaciones temporales representan otra área crítica ya que este alumnado requiere tiempo adicional para completar tareas, descansos frecuentes durante actividades prolongadas, y

segmentación de tareas complejas en pasos más manejables.

En concordancia con lo expresado por Benítez et al. (2024) las adaptaciones en la presentación de instrucciones resultan esenciales de modo que, aquellos estudiantes se benefician de instrucciones claras y concisas, repetición de información importante, uso de señales visuales y auditivas, y verificación de la comprensión antes de proceder.

En retrospectiva, las adaptaciones en la evaluación constituyen un componente crucial dado que los alumnos pueden requerir formatos adecuados a la condición presente, como lo son: tiempo extendido, ambientes con mínimas distracciones, y oportunidades para demostrar conocimiento a través de múltiples modalidades.

En conclusión, las adaptaciones socioemocionales son de vital importancia para el éxito académico puesto que, los estudiantes se benefician del sistema de apoyo emocional, así como la enseñanza explícita de habilidades sociales, programas de tutoría entre pares, y conexiones positivas en el ambiente escolar.

## **1.2. Estrategias pedagógicas especializadas**

Las intervenciones pedagógicas tienen resultados efectivos en los estudiantes con TDAH ya que esto se fundamenta en principios neuro educativos que consideran las particularidades del funcionamiento cerebral. Según Hidalgo y Arteaga (2021), estas estrategias deben incorporar elementos que optimicen la función ejecutiva, mejoren la regulación en la atención y promuevan el aprendizaje significativo a través de metodologías que respeten los estilos de procesamiento únicos del TDAH.

Las estrategias pedagógicas que se fijan en el reconocimiento de que los discentes con TDAH tienen su proceso de información alterado dado a las variaciones en la conectividad neuronal, de manera especial las redes fronto-parietales son responsables de la atención ejecutiva. Además, se establece que las intervenciones efectivas deben proporcionar estructura externa que de manera gradual se adapte como autorregulación, utilizando principios de andamiaje cognitivo. En base a lo anterior, para llevar a cabo estas estrategias es necesario usar un enfoque que combine diferentes formas de trabajar que integre elementos cognitivos, conductuales, y socioemocionales. Puesto que, las intervenciones más efectivas combinan modificaciones ambientales, estrategias de enseñanza diferenciadas, sistemas de reforzamiento positivo, y

desarrollo explícito de habilidades de autorregulación.

### ***1.2.1. Metodologías activas y participativas***

Las metodologías activas han comprobado ser particularmente eficaces para mantener a los estudiantes con TDAH motivados y comprometidos. Estas aproximaciones permiten canalizar la energía e impulsividad característica del trastorno hacia actividades productivas de aprendizaje, mientras proporcionan oportunidades naturales para el movimiento y la participación activa.

De acuerdo a Maldonado y Maldonado (2021) existen diferentes metodologías las cuales ayudan en el acompañamiento educativo de niñas y niños con TDAH, se proponen algunas estrategias que favorecen su aprendizaje y bienestar:

- Aprendizaje basado en proyectos (ABP) constituye una estrategia fundamental para estudiantes con TDAH, el ABP proporciona contextos auténticos y significativos que mantienen la motivación intrínseca, permite la personalización según intereses individuales, y ofrece oportunidades para desarrollar habilidades de planificación y organización de manera natural. Los estudiantes con TDAH muestran particular beneficio del ABP debido a que las tareas están conectadas con aplicaciones del mundo real, lo que agiliza el mantenimiento de la atención y reduce la percepción de trabajo académico como algo artificial o irrelevante.
- La gamificación en la educación se centra en utilizar los elementos tales como: puntos, niveles, monedas, insignias y tablas de clasificación, esto hace que el proceso de aprendizaje sea más llamativo, y por ende se evidencia un incremento en la iniciativa y la responsabilidad en estudiantes con TDAH. Todo esto beneficia el sistema de recompensas del cerebro. Además de brindar retroalimentación inmediata y oportunidades frecuentes para experimentar éxito, factores cruciales para mantener la motivación en estudiantes que frecuentemente experimentan fracaso académico.
- El trabajo colaborativo se ha transformado en una estrategia fundamental, ya que se establecen espacios de colaboración con un grupo y esto ayuda a desarrollar y potencializar habilidades sociales, dentro de estos contextos los estudiantes con TDAH tienen la oportunidad de aportar con sus fortalezas únicas como la creatividad, pensamiento divergente y energía. Se evidenció que existen incrementos relevantes

en el rendimiento académico cuando los estudiantes intervienen en actividades colaborativas estructuradas.

- Por último, un componente esencial de las metodologías activas como las pausas activas o estrategias de movimiento dentro del aprendizaje son un componente esencial. El incorporar varios momentos de actividad física durante la jornada escolar mejora la función ejecutiva, aumenta la presencia de neurotransmisores como dopamina y adrenalina. Las investigaciones han demostrado que los periodos cortos de actividad física (5-10 minutos) ayudan a mejorar la atención sostenida durante la hora pedagógica.

### ***1.2.2. Estrategias de autorregulación y metacognición***

El fortalecimiento de capacidades metacognitivas y de autorregulación constituye una base indispensable en la formación académica de alumnos con este trastorno. Como señala Valera (2022) dichas habilidades se centran en la capacidad de planificar, monitoreo del propio aprendizaje, evaluar las estrategias empleadas y la capacidad de ajustar el compartimento según el contexto. Con frecuencia las personas que padecen de este trastorno presentan dificultades dentro de estas áreas debido a la diferente evolución de la corteza prefrontal.

La enseñanza detallada de las estrategias metacognitivas es fundamental para respaldar a los alumnos con TDAH. Se ha demostrado que existe un progreso significativo cuando tienen instrucciones directas durante el proceso de tareas complejas, el uso de organizadores gráficos que agilicen la organización de ideas, las técnicas de automonitoreo para reconocer sus avances y estrategias de auto refuerzo para el sostenimiento de la motivación. La investigación muestra que, cuando estas estrategias se enseñan de manera gradual y se practica de manera constante, los estudiantes logran potencializar y desarrollar niveles elevados de autorregulación semejantes a sus pares neurotípicos:

- Las técnicas de mindfulness adaptadas: Estas prácticas han surgido como una alternativa prometedora. Las prácticas de atención plena favorecen al desarrollo de las redes neuronales que se encargan del control de la atención y el manejo de emociones.
- Las adaptaciones para los estudiantes con TDAH incluyen sesiones más cortas de atención plena (5 a 10 minutos), incorporación de la atención plena en el movimiento, uso de elementos visuales y auditivos para mantener la atención, y conexión explícita

de la atención plena practicada con la aplicación académica.

- Los sistemas de automonitoreo: estas herramientas benefician a los estudiantes con TDAH ya que ayudan a que sean capaces de evaluar, observar y reflexionar sobre su comportamiento y progreso académico en tiempo real. Estos sistemas pueden incluir aplicaciones móviles que alertan al usuario para la auto-regulación, registros en los que los estudiantes califican su atención y compromiso en Múltiples tareas, y sistemas de autoevaluación que integran comportamientos regulatorios con consecuencias naturales.
- La enseñanza de estrategias de organización temporal: enseña específicamente a estudiantes con TDAH habilidades como uso efectivo de agendas, organización de materiales escolares, planificación de proyectos a largo plazo, y gestión del tiempo durante tareas académicas. Los resultados muestran evoluciones relevantes tanto en organización como en rendimiento académico. Estrategias de regulación emocional: la enseñanza de técnicas como identificación emocional, estrategias de afrontamiento, técnicas de relajación, y resolución de problemas sociales puede mejorar significativamente tanto el bienestar emocional como el rendimiento académico. Estas estrategias son particularmente importantes porque las dificultades emocionales pueden amplificar los síntomas del TDAH y crear barreras adicionales para el aprendizaje

### **1.3. Integración de tecnologías educativas**

Las tecnologías digitales tienen el potencial de hacer más accesibles y adaptables los apoyos que requieren los estudiantes con TDAH. Progreso en el rendimiento escolar y en la autorregulación de las actividades académicas pueden conseguirse con el uso de apps móviles, programas de educación especializados, y sistemas de aprendizaje adaptado, que funcionan como mediadores compensando déficits en función ejecutiva y que proporcionen la estructura externa necesaria para el éxito académico.

La integración de tecnología para el TDAH puede fundamentarse en el modelo de carga cognitiva de Sweller (2020), que sostiene que puede existir una reducción de carga cognitiva, y, por lo tanto, recursos cognitivos se pueden destinar al procesamiento de la información relevante. La reducción de carga cognitiva es aún más crítica para estudiantes con TDAH que, por lo general, tienen comprometida la memoria de trabajo.

En las investigaciones de neuroimagen se ha comprobado que utilizar tecnologías educativas apropiadas puede activar redes neurales asociadas con atención sostenida y función ejecutiva. Según lo argumentado por Jiménez et al. (2024) las intervenciones tecnológicas que incorporan elementos de retroalimentación inmediata, gamificación, y personalización pueden normalizar patrones de activación en corteza prefrontal y cíngulo anterior, regiones críticas para la autorregulación en TDAH.

En resumen, las intervenciones de tecnología educativa para el TDAH son efectivas sólo bajo la influencia de las características de diseño. Es por ello que, las tecnologías más efectivas incorporan elementos como retroalimentación inmediata y específica, oportunidades frecuentes para respuesta activa, progresión adaptativa basada en rendimiento individual, elementos de gamificación que mantienen motivación, e interfaces que minimizan distractores irrelevantes.

### ***1.3.1. Herramientas de organización y planificación digital***

El uso de recursos de organización temporal, agendas digitales y sistemas de recordatorios puede ayudar en gran medida a los estudiantes con TDAH a desarrollar sus funciones ejecutivas. Estas herramientas proporcionan una estructura externa con andamiaje que puede convertirse orgánicamente en habilidades de autogestión. Actúan como “cerebros” externos que mitigan carencia en la memoria de trabajo y en la planificación.

El estudio de Guevara (2023) sobre herramientas organizativas digitales encontró que los estudiantes con TDAH que utilizan ciertas aplicaciones especializadas tienen una finalización de tareas, gestión del tiempo y organización de materiales significativamente mejor. Algunas de las características digitales más efectivas son alarmas personalizables, listas de verificación interactivas, sincronización entre dispositivos y visuales claros que minimizan la carga cognitiva. Una categoría distinta y especialmente notable son los sistemas de gestión de tareas digitales. Puche y Causil (2022) argumentan que aplicaciones de organización como Todoist, Any.do y herramientas diseñadas específicamente para TDAH como Focus Keeper ayudan a lograr que los estudiantes puedan descomponer tareas complejas, además de priorizar actividades, fortaleciendo la organización y autorregulación. La investigación muestra que el 78% de estudiantes con TDAH que emplean estas herramientas en un periodo de 6 meses evidencian mejoras en su organización académica.

Las aplicaciones relacionadas con calendarios y planificación del tiempo sirven como herramientas fundamentales. Figueroa et al. (2023) documentaron que los estudiantes con TDAH que utilizan calendarios digitales con funciones de recordatorio mostraron una disminución representativa en el olvido de tareas y una mejora en la puntualidad. Las características más beneficiosas incluyen la codificación por colores para diferentes tipos de actividades, recordatorios múltiples y escalonados, integración con plataformas educativas y la capacidad de compartir horarios con padres y maestros.

Los sistemas para organizar archivos digitales sirven como un apoyo esencial para los estudiantes que frecuentemente extravían o no pueden localizar materiales académicos. Como destacó Sosa (2024), herramientas para la organización digital como Google Drive o Dropbox con jerarquía de carpetas y aplicaciones de escaneo de documentos pueden aliviar significativamente el estrés relacionado con la organización de materiales y mejorar la eficiencia en la finalización de tareas.

### ***1.3.2. Aplicaciones digitales y gestión del TDAH en el ámbito académico***

De acuerdo con Vivero (2022) el uso de aplicaciones como calendarios, recordatorios y gestores de tareas funcionan como un “cerebro externo” para estudiantes que padecen de TDAH. Estas herramientas aportan estructura externa que ayuda a compensar los déficits de memoria de trabajo, atención y planificación, además de facilitar la internalización progresiva de hábitos de autogestión que son imprescindibles para el éxito académico.

Resulta de gran importancia el manejo de programas de supervisión de tareas y calendarios, ya que los usuarios pueden segmentar los proyectos en actividades progresivas, priorizarlas y recibir recordatorios en múltiples dispositivos. Estas funcionalidades, junto a la construcción de listas interactivas, el uso de codificación por color y alarmas a la hora deseada, permiten el cumplimiento de metas de manera puntual y eficiente, disminuyendo la sobrecarga cognitiva. y favorecen la puntualidad y eficiencia en el cumplimiento académico.

Por otro lado, los sistemas de almacenamiento digitales y las plataformas de aprendizaje adaptativo se convierten en un apoyo educativo, debido a su estructura organizada y personalizada lo cual facilita el acceso a materiales e información ayudando así a reducir el estrés o frustración por la pérdida de material, además los contenidos se adaptan según el ritmo y estilo de cada estudiante. Cabe destacar que estas herramientas favorecen al proceso de organización de tareas, lo cual

ayuda a que exista una experiencia de conocimientos más significativa y satisfactoria para los estudiantes con TDAH.

### ***1.3.3. Gamificación y aprendizaje digital***

La gamificación educativa se ha transformado en una técnica crucial para mejorar el desempeño académico, ya que brinda un contexto de aprendizaje motivacional y ordenado. Para Perugachi y Sánchez (2025), la gamificación mejora el proceso de comprensión lectora y de lecto escritura de los niños con TDAH. Esta metodología permite que los estudiantes colaboren de forma innata debido a la variedad de recursos visuales llamativos, también generan recompensas inmediatas, es importante destacar que tanto la plataforma como el aprendizaje se adapta al ritmo de cada estudiante. Esto mejora la concentración, la participación activa y a su vez desarrollan habilidades tecnológicas.

A la vez, el uso de plataformas de gamificación mejora la atención sostenida y la regulación emocional, que en el TDAH son necesarias. Kahoot!, Duolingo y Classcraft son más que sus nombres; son herramientas que integran lo lúdico a sus actividades y, junto a las apps de tareas y calendarios, organizan el tiempo y la carga cognitiva. Ayudan a gestionar mejor las tareas que son necesarias completar. Todas estas herramientas son como un “cerebro externo” que ayudan a compensar los déficits de memoria y planificación activa y favorecen la independencia en el aprendizaje.

En general, la fusión de la gamificación y tecnologías digitales durante el desarrollo del aprendizaje logra que exista un enfoque inclusivo y personalizado que mejora la trayectoria educativa de los alumnos con TDAH. Proporcionar estímulos constantes y adaptados a sus necesidades, favorece y potencializa su desarrollo académico y personal, a su vez logran desarrollar habilidades tecnológicas. Finalmente, todo esto contribuye a que exista una educación más igualitaria y alcanzable.

### ***1.3.4. Implementación de estrategias DUA para TDAH***

La aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en entornos educativos donde hay estudiantes con TDAH no solo implica adaptar contenidos, sino también integrar estrategias pedagógicas y conductuales que respondan a sus necesidades específicas. De acuerdo a lo expresado por el autor, “en la práctica, esto ha significado incorporar dinámicas que suelen

utilizarse para acompañar a niños con TDAH, como organizar las actividades del aula de forma estructurada y aplicar técnicas como el refuerzo positivo” (Ortiz y Cortes, 2022, p.81).

Estas herramientas no solo ayudan con la gestión del aula, sino que también proporcionan andamiaje externo que mitiga algunos de los desafíos que los discentes con TDAH encuentran en sus habilidades de funcionamiento ejecutivo. Al mismo tiempo, permiten a los estudiantes adquirir gradualmente las capacidades de autorregulación, fundamentales para su independencia y bienestar emocional.

Aunque el DUA fue diseñado para acceder a oportunidades de aprendizaje en la educación primaria, su enfoque ha sido efectivo para todos los estudiantes, sin excepción. Esta capacidad de responder a varios perfiles de aprendizaje y ritmos lo convierte en un recurso invaluable en aulas diversas donde los estudiantes aprenden e interactúan con su entorno de maneras individuales únicas. Como afirma Hernández (2024), el aspecto más enriquecedor del DUA es su adaptabilidad: puede ser ajustado estratégicamente y con el objetivo del marco del DUA de construir espacios educativos más inclusivos, empáticos y efectivos. Aplicado a estudiantes con TDAH, el DUA no solo mejora su experiencia escolar, sino que también enriquece la experiencia de todo el grupo al mejorar el ambiente y promover un entorno respetuoso de comprensión y colaboración.

#### ***1.3.5. Modelo de memoria de trabajo y limitaciones cognitivas***

De acuerdo con Baddeley la memoria de trabajo se la define como, la comprensión con un poco más de profundidad el por qué de los obstáculos académicas que presentan la mayoría de los estudiantes con TDAH. Es fundamental citar a Milla y Gatica (2020), dado que menciona que:

En el caso de los alumnos con TDAH, esta mesa de trabajo parece estar desordenada o con menos espacio, lo que dificulta la realización de tareas que demandan un alto grado de concentración y atención sostenida, así como el control de múltiples aspectos al mismo tiempo (p.40).

En esta población, los tres componentes más relevantes del sistema son, las estructuras de la memoria de trabajo visuoespacial, bucle fonológico y agenda, las cuales, funcionan de manera poco óptima. Esto ocasiona una poca probabilidad que el estudiante con TDAH logre seguir con éxito instrucciones secuenciales o de múltiples pasos, mantenga información activa con carga

alta de atención, o integre múltiples fuentes de información de manera sincrónica.

Tal como se observa en el estudio de Martínez (2021) estas limitaciones tienen un impacto real en el aula y requieren ajustes concretos en la forma de enseñar. Por ejemplo, dividir la información compleja en partes más pequeñas y manejables puede marcar una gran diferencia. También es útil ofrecer apoyos externos como recordatorios visuales o esquemas que ayuden a retener datos importantes durante el proceso de aprendizaje. Además, reducir la carga cognitiva innecesaria mediante un diseño instruccional más claro y directo permite que el estudiante se enfoque en lo esencial.

Comprender cómo funciona la capacidad de retención temporal en esta clase de estudiantes no solo permite adaptar mejor las estrategias de enseñanza, sino que también abre la puerta a una educación más inclusiva, donde cada estudiante tiene la oportunidad de acceder a contenidos complejos sin sentirse abrumado. Con ajustes en la forma de presentar, practicar y evaluar los aprendizajes, los docentes pueden convertirse en facilitadores del potencial de sus estudiantes, incluso cuando ese potencial necesita un poco más de espacio para desplegarse.

#### ***1.3.6. Modelo de memoria de trabajo y limitaciones cognitivas***

Comprender cómo aprenden los estudiantes con TDAH implica mirar más allá de la superficie y adentrarse en cómo funciona su mente en el día a día escolar, investigaciones realizadas por Acosta-Echavarría & Mejía-Toro (2020) señalan que, la propuesta de Baddeley sobre el funcionamiento de la memoria del trabajo nos ofrece una ventana clara para hacerlo, este modelo describe la memoria de trabajo como un sistema con habilidad limitada para almacenar y procesar información por un corto tiempo mientras realizamos tareas. En estudiantes con TDAH, este sistema suele presentar ciertas dificultades que afectan directamente su desempeño académico, especialmente cuando se enfrentan a actividades complejas o que requieren varios pasos.

En opinión de Bernal et al. (2022) mencionan que, los tres componentes clave de este sistema el ejecutivo central, el bucle fonológico y la agenda visuoespacial no siempre funcionan de manera óptima en estos estudiantes, esto se traduce en problemas para seguir instrucciones largas, mantener la información activa mientras resuelven una tarea exigente, o coordinar diferentes tipos de información al mismo tiempo, es como si intentaran armar un rompecabezas

mientras las piezas se movieran constantemente.

Desde el aula, estas dificultades no siempre son visibles, pero sí son integradas. Por eso, es necesario que el personal docente se esfuerce en modificar su metodología para ayudar mejor a sus alumnos. Según lo descrito por Barreyro et al. (2020) una de las alternativas es brindar fragmentos de información en secciones más simples y más fácilmente digeribles, proviniendo de esquemas, recordatorios visuales, o ejemplos concretos, y que las actividades estén planificadas de tal modo que no sobrepasen sus posibilidades mentales. Estas estrategias no solo alivian la carga cognitiva, sino que les permite eminentemente concentrarse en lo más importante y progresar de manera más segura.

La comprensión de la memoria de trabajo en los estudiantes con TDAH da a los docentes, una mayor posibilidad de cambiar el modo en el que imparten las clases. No es cuestión de presentar contenido más ligero, sino de saber cómo hacerlo más cercano, práctico y humano. De esta manera, ya no será un aprendizaje con esfuerzo sobrehumano, se tornará en un sendero que los estudiantes pueden transitar a su modo, con el avance que deseen y las herramientas que les permitan hacerlo.

#### ***1.3.7. Procesamiento ejecutivo y autorregulación académica***

Desde el aula, estas dificultades no siempre son visibles, pero sí son integradas. Por eso, es esencial que los profesores se esfuercen en modificar su metodología para ayudar mejor a sus alumnos. Tal y como lo explica Barreyro et al. (2020) una de las alternativas es brindar fragmentos de información en secciones más simples y más fácilmente digeribles, proviniendo de esquemas, recordatorios visuales, o ejemplos concretos, y que las actividades estén planificadas de tal modo que no sobrepasen sus posibilidades mentales. Estas estrategias no solo alivian la carga cognitiva, sino que les permiten eminentemente concentrarse en lo más importante y progresar de manera más segura.

Tal como señala Robles y Reyes (2024), son estas habilidades, necesarias en cualquier aprendizaje, porque permiten la ejecución de procesos más primarios en función de objetivos claros, las que resultan determinantes. A la vez que para los interesados bajo esta óptica, los enfoques en el aprendizaje se pueden hacer más complejos, siempre que se identifiquen las formas de ayudar.

Una de las más efectivas consiste en instruirles sobre cómo aplicar estrategias metacognitivas y de autorregulación de manera más directa y precisa. En el caso de “organízate mejor” o “concéntrate más” las indicaciones son muy vagas y sin explicaciones respecto a cómo hacerlo en pasos a seguir. Esto incluye aprender a como planear el tiempo, hacer un seguimiento de su progreso, monitorear su propio avance, resolver problemas de manera secuencial y evaluar el desempeño en la tarea asignada.

Según la perspectiva de Sánchez (2020) es relevante proporcionarles a los alumnos apoyos como agendas visuales, recordatorios, rutinas fijas y hasta interacciones uno a uno, que con el tiempo les ayude a aprehender estrategias de manera autónoma. Al hacerlo, desarrollan de manera gradual y en etapas, estrategias que les permiten superar obstáculos con una mejor base de auto-recepción, seguridad, y sobre todo, habilidades en el ámbito académico.

En conclusión, cuando modificamos nuestras estrategias en función de cómo activan las funciones ejecutivas, no sólo estamos mejorando la enseñanza a los alumnos que tienen TDAH, sino que les estamos brindando la oportunidad de sentir que son, aprecian, y son, los verdaderos actores de su educación.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Tipo de investigación**

El estudio tiene como objetivo el análisis de marcos pedagógicos y tecnológicos específicos destinados a la mejora académica de los alumnos diagnosticados con TDAH, el trabajo adopta enfoques cualitativos y descriptivos, utilizando el análisis de documentos para comprender y evaluar el impacto de estas metodologías en un entorno educativo inclusivo.

### **2.2. Método**

La investigación se basa en un método deductivo, basado en neurociencia, pedagogía y tecnología educativa inclusiva, para poder comprender cómo estos elementos influyen en formación académica con estudiantes con déficit de atención. El enfoque deductivo permite el razonamiento partiendo de una premisa general y llegar a una conclusión específica o un hecho concreto, esto resulta eficaz en relación de lo teórico y lo práctico, como la relación entre educación y la tecnología que promueven el logro académico en estudiantes (Rubiano y Lozano, 2024).

### **2.3. Técnica de investigación y procedimiento de análisis documental**

La investigación se fundamenta en el análisis documental sistemático de diversas fuentes, entre ellas se encuentran artículos científicos, tesis de posgrado e informes técnicos especializados, con el fin de examinar las estrategias pedagógicas y tecnológicas para estudiantes con TDAH y su incidencia en el aprovechamiento académico.

Para certificar la calidad y pertinencia de las fuentes consultadas, se determinaron criterios específicos de selección. Se priorizaron artículos científicos publicados entre 2019 y 2024, por su valor estratégico con el fin de asegurar la validez y la adecuación de fuentes dentro del contexto educativo actual, y los avances producidos en la época post pandemia en educación.

#### **2.3.1. Criterios de inclusión**

Se consideraron tesis y doctorados de universidades de prestigio, informes de organismos especializados como la Asociación Americana de Psiquiatría, el Ministerio de Educación del Ecuador, y otras entidades de la UNESCO. También se incluyen estudios empíricos con metodologías sólidas sobre intervenciones pedagógicas y tecnológicas específicas para TDAH en contextos educativos.

#### **2.3.2. Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión fueron estudios que carecían de resultados empíricos, artículos de opinión sin respaldo científico, investigaciones exclusivamente farmacológicas, o que aplicaran en contextos diferentes al educativo. Asimismo, se justificó la exclusión de estudios que carecían de resultados empíricos porque no aportaban evidencia verificable para el análisis. Se omitieron artículos de opinión sin respaldo científico al no cumplir criterios de rigurosidad metodológica. También se descartaron investigaciones centradas exclusivamente en tratamiento farmacológico, ya que el enfoque del presente estudio se limita a estrategias pedagógicas y tecnológicas. Finalmente, se excluyeron estudios aplicados en contextos no educativos para garantizar que las conclusiones respondan a la realidad escolar ecuatoriana.

La recolección de información se efectuó mediante fuentes primarias especializadas, tales como PubMed, ERIC (Education Resources Information Center), PsycINFO, Scopus, Web of Science, Google Scholar, así como repositorios institucionales de universidades ecuatorianas e internacionales con programas enfocados en educación especial y neuroeducación.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Resultados

Los estudios recientes acerca del TDAH dentro del contexto escolar latinoamericano subrayan la necesidad de comprender este trastorno desde una perspectiva integral que abarque las estrategias pedagógicas más efectivas para abordarlo.

En este sentido, Sotomayor et al. (2024) muestran que la presencia del TDAH no es homogénea en la región, sino que presenta variaciones entre los distintos países. Este hallazgo permite reflexionar sobre la influencia de los factores socioculturales y políticos en los procesos de detección y atención del trastorno, que, a su vez, abre el reto de mejorar los sistemas educativos en dirección a la inclusión.

Por otra parte, la investigación de Torres (2023) subraya la importancia de utilizar actividades altamente dinámicas y desafiantes para involucrar a los estudiantes con TDAH. Según sus hallazgos, los procesos activos como juegos, desafíos cognitivos y tareas estructuradas aumentan la motivación más que las actividades pasivas. Esto resalta la necesidad de utilizar metodologías de enseñanza activas.

Complementario a esto, Gavilánez (2022) señaló que el personal docente reconoce los nuevos esfuerzos realizados en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mientras que Martínez (2021) se centra en el valor de utilizar herramientas digitales para enriquecer la educación y la intervención de los estudiantes con TDAH. Estas aportaciones permiten considerar el papel de la innovación pedagógica y tecnológica como herramientas clave para responder a las demandas educativas del trastorno.

Sintetizando, León (2020) pone de relieve que, los desafíos más importantes de aprendizaje para los niños con TDAH se encuentran en las competencias lectoras y de cálculo, lo que señala áreas críticas que requieren atención prioritaria. Este planteamiento invita a pensar en la necesidad de diseñar apoyos específicos que combinen recursos tecnológicos con prácticas pedagógicas diferenciadas, a fin de responder a los retos que enfrenta esta población.

##### 3.1.1. Comparación de resultados

Interpretando los resultados sobre el déficit de atención de estudiantes dentro del sistema educativo se evidencia el aporte investigativo de Sotomayor et al. (2024), en el cual a través de

documentos oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y revistas relevantes de cada país, se puede evidenciar lo siguiente:

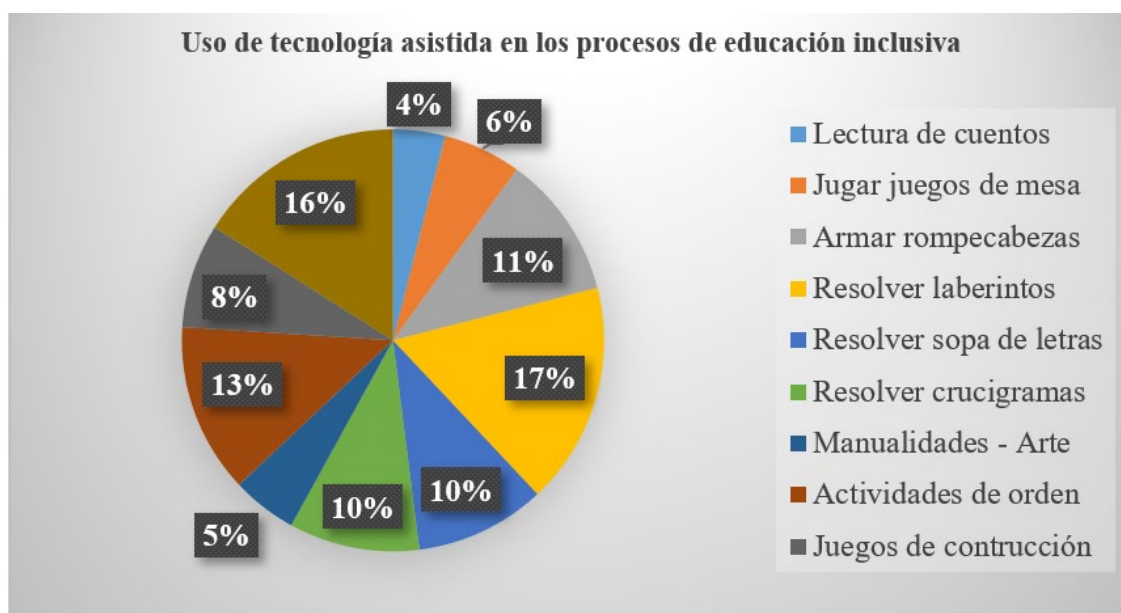
**Tabla 1.** Prevalencia del TDAH a nivel en Latinoamérica

| País         | %           |
|--------------|-------------|
| Colombia     | 17,1%       |
| Ecuador      | 7,3%        |
| Venezuela    | 10%         |
| Puerto Rico  | 8%          |
| Argentina    | 9%          |
| México       | 10%         |
| Brasil       | 15%         |
| Perú         | 10%         |
| Chile        | 8%          |
| Bolivia      | 5,6%        |
| <b>Total</b> | <b>100%</b> |

*Nota: Datos compilados de (Sotomayor et al., 2024)*

Por otro lado, Torres (2023), en su investigación dirigida a padres de familia, destaca los siguientes resultados

**Figura 1.** De las actividades enlistadas ¿Cuál actividad le resulta más entretenida o interesante a su hijo/a?



*Nota: Información obtenida de (Torres, 2023)*

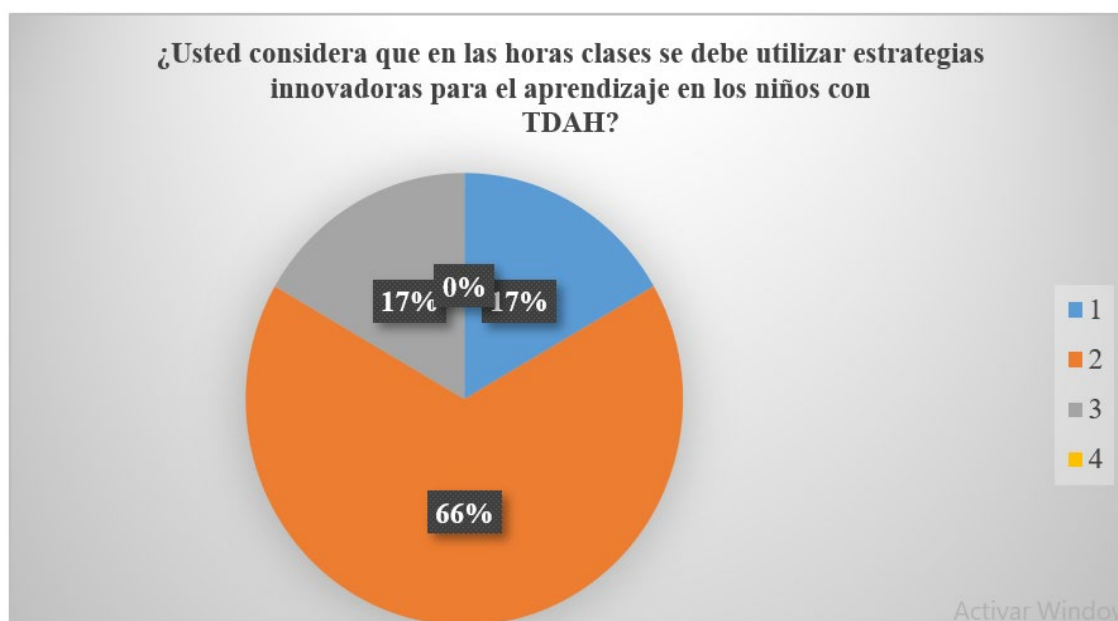
De los resultados expuestos en la Tabla 1 se evidencia la existencia de una variación en la prevalencia del trastorno por déficit de atención en los países de Latinoamérica. Algunos contextos muestran una mayor proporción de estudiantes diagnosticados, mientras que en otros

la presencia del trastorno es menos significativa. Esto evidencia la influencia de la variable sociocultural, el nivel educativo, el sistema de salud disponible, y la detección y atención del TDAH, lo cual marca una diferencia en la manera en que cada país aborda esta problemática dentro del sistema escolar.

Por su parte, la Figura 1 muestra que las actividades preferidas por los estudiantes con TDAH tienden a ser aquellas que implican mayor dinamismo, resolución de retos y estimulación cognitiva, en contraste con las tareas más pasivas o de menor interacción. Este hallazgo permite comprender que las metodologías activas y lúdicas generan un mayor interés en los estudiantes, lo cual puede ser aprovechado como recurso pedagógico para impulsar su aprendizaje y mantener la atención en el entorno educativo.

Además, los resultados principales de la investigación de Gavilánez (2022), obtenidos mediante un cuestionario, muestran lo siguiente:

**Figura 2.** ¿Usted considera que en las horas clases se debe utilizar estrategias innovadoras para el aprendizaje en los niños con TDAH?



Nota: Información obtenida de (Gavilánez, 2022).

A partir de encuestas aplicadas a docentes en su investigación, Martínez (2021) encuentra que:

**Tabla 2.** ¿El empleo de herramientas tecnológicas facilita el aprendizaje de niños con TDAH?

| Criterio     | Frecuencia | %      |
|--------------|------------|--------|
| Siempre      | 1          | 9,09%  |
| Casi siempre | 9          | 81,82% |
| A veces      | 1          | 9,09%  |

| Criterio | Frecuencia | %    |
|----------|------------|------|
| Nunca    | 0          | 0%   |
| Total    | 11         | 100% |

*Nota: Información obtenida de (Martínez, 2021).*

En relación con los resultados obtenidos por León (2020) tras la aplicación de encuestas, se observó lo siguiente.

**Tabla 3.** Principales retos educativos del aprendizaje en niños diagnosticados con TDHA

| Requerimiento especial de aprendizaje | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Cálculo matemático                    | 15             | 44,1%          |
| Escritura                             | 12             | 35,3%          |
| Lectura                               | 7              | 20,6%          |
| Total                                 | 34             | 100%           |

*Nota: Datos tomados de (León., 2020)*

En la Figura 2 se evidencia que la mayor parte de maestros considera necesario el empleo de enfoques innovadores para fortalecer el aprendizaje de los niños con TDAH. Este hallazgo refleja una mayor conciencia dentro del ámbito educativo sobre la necesidad de cambiar e incorporar métodos de enseñanza que capten la atención y faciliten la comprensión de contenidos.

En cuanto a la Tabla 2, los resultados nos muestran que los docentes valoran adecuadamente la integración de recursos digitales en el proceso de enseñanza, pues reconocen que estas herramientas favorecen y apoyan en el desarrollo de los niños con este trastorno. Una percepción general es que la tecnología educativa es útil siempre y cuando se utilice de manera apropiada y planificada, lo que prioriza la necesidad de orientar a los docentes en el uso pedagógico de estas estrategias.

Por otro lado, en la Tabla 3 se detallan resultados de las dificultades de aprendizaje más significativas que enfrentan los estudiantes con TDAH relacionados con áreas como la resolución de problemas matemáticos, la escritura y la lectura. Esta situación indica que, aunque la tecnología y las estrategias innovadoras se perciben como ayuda, resulta indispensable que los programas educativos incorporen apoyos específicos que atiendan las necesidades en estas áreas educativas críticas.

### 3.2. Discusión

Los datos de este estudio resaltan la exigencia de un manejo adaptado del trastorno por déficit de atención debido a su prevalencia desigual en América Latina. En la Tabla 1 se observa que Colombia y Brasil presentan porcentajes más elevados en comparación con países como Bolivia o Ecuador. Esta variabilidad refleja que, aunque el TDAH está presente en toda la región, la magnitud del problema depende de factores como la identificación temprana, el acceso a diagnósticos especializados y las políticas educativas implementadas en cada contexto.

Por otra parte, los datos de la Figura 1 muestran que las labores más atractivas para los estudiantes con TDAH son activas y requieren un reto cognitivo. Resolver laberintos (17%) y los juegos de memoria (16%) son las opciones más mencionadas, mientras que actividades como la lectura de cuentos (4%) o manualidades (5%) obtienen menores porcentajes. Esto respalda la idea de que los estudiantes se motivan más con tareas que son divertidas y mentalmente desafiantes, demostrando la necesidad de enfoques activos y metodologías participativas en el aula.

En cuanto a la percepción docente, la Figura 2 muestra que la mayor parte de los docentes creen que se deben implementar enfoques aplicables e innovadores para enseñar a estudiantes con TDAH. Este resultado se complementa con lo presentado en la Tabla 2, donde un 81,82% de los encuestados afirma que los recursos digitales casi siempre fortalecen el aprendizaje, frente a un 9,09% que lo reconoce “siempre” y otro 9,09% que solo “a veces”. Esta apreciación general valida el impacto de la tecnológica en el rendimiento académico y coincide con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, que promueve múltiples formas de representación y expresión en la enseñanza.

Por último, la Tabla 3 permite identificar que los obstáculos de aprendizaje en los educandos con TDAH se concentran en áreas instrumentales. El cálculo matemático representa el 44,1% de los problemas reportados, seguido de la escritura con un 35,3% y la lectura con un 20,6%. Esta situación revela que, si bien la tecnología y las estrategias innovadoras son percibidas como útiles, también resulta indispensable implementar apoyos pedagógicos específicos para superar estas barreras de aprendizaje, en concordancia con los planteamientos del constructivismo y la teoría sociocultural de Vygotsky.

En síntesis, los resultados confirman que el abordaje educativo del TDAH requiere de metodologías activas, apoyos diferenciados y el uso estratégico de recursos digitales. Aunque

existe un reconocimiento docente acerca de la importancia de dichas herramientas, sin embargo, se mantiene una diferencia entre la aceptación conceptual y la aplicación práctica, lo que plantea el reto de avanzar hacia prácticas pedagógicas más consistentes, inclusivas y adaptadas a las necesidades.

#### 4. CONCLUSIONES

En relación al objetivo general de analizar la efectividad de las estrategias pedagógicas y tecnológicas en el contexto educativo especializadas en la mejora del rendimiento académico de estudiantes con TDAH en el contexto educativo ecuatoriano, se puede concluir que estas intervenciones constituyen elementos esenciales y transformadores para la educación inclusiva de esta población estudiantil.

Los hallazgos confirman que las estrategias pedagógicas activas rompen el sistema de enseñanza tradicional, puesto que permiten la construcción de un aprendizaje significativo y motivación dentro del aula. Los estudiantes que acceden a metodologías basadas en proyectos, gamificación y técnicas de autorregulación no sólo logran superar dificultades relacionadas con la atención, sino que también fortalecen competencias meta cognitivas y socioemocionales esenciales para un desarrollo académico integral.

La investigación muestra que las tecnologías educativas especializadas, funcionando como sistemas de apoyo externo, compensan exitosamente los déficits en función ejecutiva característicos del TDAH. Las herramientas digitales, aplicaciones de gestión de tiempo y plataformas gamificadas funcionan eficazmente para mejorar las habilidades de planificación, autorregulación y mantenimiento de la motivación académica.

Desde una perspectiva regional, el análisis comparativo revela que la prevalencia del TDAH en Latinoamérica presenta variaciones significativas entre países, lo que refleja diferencias en sistemas de identificación regional, diagnóstico y atención educativa especializada. Esta noción enfatiza la necesidad de desarrollar políticas educativas contextualizadas respondiendo a las realidades específicas de cada sistema educativo nacional.

Los resultados ponen en evidencia que las principales dificultades académicas de estudiantes con TDAH se concentran en áreas instrumentales básicas: matemáticas, escritura y lectura. Esta identificación permite orientar intervenciones específicas que combinen estrategias pedagógicas

diferenciadas con apoyos tecnológicos para superar estas barreras específicas de aprendizaje.

La percepción docente revela un reconocimiento generalizado sobre la necesidad de implementar estrategias innovadoras y recursos digitales en la atención educativa del TDAH. Sin embargo, la brecha identificada entre reconocimiento teórico y aplicación práctica sistemática destaca la urgencia de desarrollar programas de formación docente especializada que incluyan competencias en neuroeducación, uso de tecnologías educativas y diseño de adaptaciones curriculares.

La implementación exitosa de estas estrategias requiere abordar desafíos estructurales significativos, incluyendo la provisión sostenible de recursos tecnológicos, el desarrollo de marcos y modelos flexibles de evaluación adaptados, así como brindar el apoyo institucional suficiente para la personalización del aprendizaje.

En síntesis, las estrategias pedagógicas y tecnológicas especializadas demuestran efectividad en el fortalecimiento y mejora académica de los estudiantes; como también, el fortalecimiento de las habilidades de autorregulación en estudiantes con TDAH, siempre que se implementen de manera sistemática, contextualizada y con el apoyo institucional adecuado. Su adopción e implementación representa un paso fundamental hacia una educación verdaderamente inclusiva que reconozca y potencie la diversidad neurocognitiva en el aula.

**Contribución de los Autores (CRediT):** JMAQ: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal. DMSS: Adquisición de fondos, Investigación, Metodología. JSCT: Administración del proyecto, Recursos, Software. JJCM: Supervisión, Validación, Visualización. JDFT: Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en esta publicación.

## REFERENCIAS

- Acosta-Echavarría, A. & Mejía-Toro, W. (2020). Memoria de trabajo y rendimiento académico, en estudiantes universitarios pertenecientes a una institución privada del Municipio de Bello, Antioquia. *Pensamiento Americano*, 13(25) 90-100. <https://doi.org/10.21803/pensam.13.25.392>
- Arboleda-Sánchez, V. A., García-Giraldo, M. C., Sánchez-Hernández, S., & Zuluaga-Pérez, M. (2024). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y neurodiversidad: Una revisión de la alteración y del potencial. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(2), 18–43. <http://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/114>

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2022). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5.ª ed., texto revisado)*. American Psychiatric Publishing. <https://www.psychiatry.org/news-room/news-releases/asociacion-americana-de-psiquiatria-publica-el-man>
- Barreyro, J. P., Formoso, J., Alvarez-Drexler, A., Leiman, M., Fernández, R., Calero, A., Fumagalli, J., & Injoque-Ricle, I. (2020). Comprensión de narraciones en niños de 5 y 6 años: Efectos de la memoria de trabajo verbal y la atención sostenida. *Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 37(1), 259. <https://doi.org/10.16888/https://dx.doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.16>
- Benítez Reyes, Y., Sierra Alarcón, K. D., Chávez Chávez, R. I., & Espinoza Burgos, A. D. (2024). Reflexiones sobre la caracterización psicopedagógica de niños del grado preescolar con manifestaciones de retardo en el desarrollo psíquico. *Ciencia y Educación*, 91 - 103. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11179742>
- Bernal-Ruiz, F., Duarte, D., Jorquera, F., Maturana, D., Reyes, C., & Santibáñez, E. (2022). Memoria de trabajo y planificación como predictores de las competencias matemáticas tempranas. *Suma Psicológica*, 29(2), 129-137. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2022.v29.n2.5>
- Chamba, J. (2020). *Las adaptaciones curriculares y su incidencia en la inclusión educativa de los estudiantes de Básica Superior con TDAH, de la Unidad Educativa Fiscal Bicentenario D7, en el año lectivo 2019-2020* [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador] Repositorio institucional. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/c0eeb565-7d11-4d63-92db-a400deef8565/content>
- Figueroa Pozo, D. C., Avilés Castellanos, N. F., Narvaez Carvajal, L. I., Recalde Drouet, E. M., & Crespín Crespín, E. E. (2023). Recursos digitales para fortalecer el aprendizaje de niños con TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7648-7662. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5902](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5902)
- Gaviláñez, S. M. (2022). *Déficit de atención e hiperactividad infantil: una propuesta pedagógica desde el enfoque del aprendizaje cooperativo* [Tesis de Posgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador] Repositorio institucional. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/>

[api/core/bitstreams/115513b5-6ae1-4c81-bd06-175132223a27/content](https://api/core/bitstreams/115513b5-6ae1-4c81-bd06-175132223a27/content)

- Guevara, L. (2023). *Escape Room para niños con TDAH en la asignatura de Matemáticas del segundo año de Educación General Básica* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo] Repositorio institucional. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10836/1/UNACH-EC-FCEHT-PCEINF-0006-2023.pdf>
- Hernández, M. E. (2024). *Diseño de un sistema gráfico para un juego didáctico de los tratamientos terapéuticos de niños con trastorno de déficit de atención e hiperactividad, TDAH* [Tesis de grado, Universidad del Azuay] Repositorio institucional. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14509>
- Hidalgo-Moreira, S. M., & Arteaga-Arteaga, M. (2021). Estrategias de aprendizaje para estudiantes con déficit de atención. *Polo del Conocimiento*, 6(10), 28–44. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i10.3185>
- Jiménez García, A., Perdomo Blanco, L., y Sánchez León, A. (2024). La atención al escolar con trastorno por déficit atencional e hiperactividad en un contexto inclusivo. *Revista Conrado*, 20(98), 188-196.
- León, A. (2020). *Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y su influencia en el bajo rendimiento académico en niños y niñas de la Unidad Educativa Fiscomisional “Santa Juana de Arco La Salle” de Cariamanga* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja] Repositorio institucional. <https://dspace.unl.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f905c4f8-792e-4b0c-9a2d-202c2446e2f5/content>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). *Registro Oficial No. 417. Asamblea Nacional del Ecuador*. <https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-educacion-intercultural-0>
- Maldonado, J. Y Maldonado, L. (2021). *Estrategias metodológicas para la atención a estudiantes con TDAH, de Quinto grado, escuela Atahualpa, Cantón Santa Rosa* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala] Repositorio institucional. [https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/19089/1/Trabajo\\_Titulacion\\_580.pdf](https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/19089/1/Trabajo_Titulacion_580.pdf)
- Martínez, M. V. (2021). *Programa para habilitar la memoria de trabajo mediante el modelo motivacional en el TDAH* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México] Repositorio institucional. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/>

[TES01000820005/3/0820005.pdf](#)

- Medina, P. (2023). Estrategias en Instituciones Educativas ante el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 7(5), 9299-9312. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.8501](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8501)
- Milla-Cano, C., & Gatica-Ferrero, S. A. (2020). Memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva en niños típicos y con diagnóstico de TDAH. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(3), 1–15. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.7743>
- Ministerio de Educación. (2023). *Políticas de inclusión educativa en Ecuador: Avances y desafíos*. <https://educacion.gob.ec/nuevo-enfoque-de-inclusion-educativa-en-el-reglamento-a-la-loei/>
- Ortiz, T. I. D. G., & Cortes, B. A. D. (2022). *La formación docente: el juego como estrategia didáctica para potenciar la inclusión en niños con TDAH de segundo grado de primaria* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional] Repositorio Institucional UPN. <http://rixplora.upn.mx/jspui/bitstream/RIUPN/140745/2/1989%20%20UPN092LPDIBR2022.pdf>
- Perugachi Torres, G. C., & Sánchez Manosalvas, O. T. (2025). Gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza del proceso lector para niños con TDAH. *Horizon Nexus Journal*, 3(2), 179-194. <https://doi.org/10.70881/hnj/v3/n2/61>
- Puche, J. y Causil, A. (2022). *Estudio de estrategias aplicando las herramientas tic en estudiantes con TDAH: revisión de caso* [Tesis de Grado, Universidad de Córdoba] Repositorio institucional. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/7effd985-235f-4cae-aac4-4a56f0f48da4/content>
- Robles Villalba, F. J., & Reyes Moreno, E. R. (2024). Evaluando el impacto de las TIC's en estudiantes con TDAH. *Unaciencia, Revista De Estudios e Investigaciones*, 17(32), 69–83. <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v17i32.771>
- Rubiano Caballero, M. L., & Lozano Zarate, Y. Y. (2024). Educación inclusiva y TIC: prácticas pedagógicas para el rendimiento escolar de estudiantes con TDAH en instituciones públicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9857-9878. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14364](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14364)

- Sánchez-Dumez, L. L. (2020). Estrategias pedagógicas para la inclusión de estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *AiBi Revista De Investigación, Administración E Ingeniería*, 8(S1), 234-243. <https://doi.org/10.15649/2346030X.2460>
- Sosa-Bone, A. B. (2024). Las herramientas digitales y su importancia en el trabajo colaborativo docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 499–515. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3288>
- Sotomayor Bricio, D. R., Miranda Salas, C. A., Gutiérrez Mora, M. de F., Contreras Sánchez, L. P., & Arteaga Baque, L. G. (2024). Estrategias de Inclusión en Estudiantes con Déficit de Atención (TDAH) y su Impacto en el Rendimiento Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 37-57. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11174](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11174)
- Sweller, J. (2020). Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09701-3>
- Torres Hernández, E. F., & Lozano-Suárez, J. G. (2023). Burnout en docentes. Meta-análisis a partir del Maslach Burnout Inventory. *Profesorado, Revista De Currículum y Formación Del Profesorado*, 27(3), 107–129. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i3.28052>
- Torres Sandoya, M. E. (2023). *Impacto del TDAH en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón, Babahoyo, 2023* [Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Babahoyo] Repositorio Institucional UTB. <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14199>
- Vivero, F. (2022). *Desarrollo de aplicativo móvil para el aprendizaje de niños con TDAH* [Tesis de Grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador] Repositorio institucional. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f16241ae-d983-4a8a-b055-d72c0b5b5aea/content>