



DUA y funciones ejecutivas en estudiantes con TDAH del subnivel medio de educación básica: una revisión de literatura (2015- 2025)

UDL and executive functions in students with ADHD in the middle sub-level of basic education: a literature review (2015-2025)

Desenho universal do desenho (DUA) e funções executivas em alunos com PHDA no nível intermédio do ensino básico: uma revisão da literatura (2015-2025)

Diana Stephanie Quishpe Oña ^I

diana1@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-9114-3724>

Daniel Andrés Angulo Vélez ^{II}

Danielangulo1@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4666-0508>

Correspondencia: diana1@hotmail.com

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 15 septiembre de 2025 * **Aceptado:** 22 de octubre de 2025 * **Publicado:** 20 de noviembre de 2025

- I. Facultad de Posgrados, Escuela de Educación, Programa de Maestría en Educación Inclusiva con mención en Intervención Psicoeducativa, Universidad Estatal de Milagro, Quito, Ecuador.
- II. Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.

Resumen

Este artículo revisa la evidencia (2015–2025) sobre la relación entre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y las funciones ejecutivas atención, memoria de trabajo, planificación y autorregulación en estudiantes con TDAH del subnivel medio de Educación Básica. Se realizó una revisión documental en Google Scholar, SciELO, Redalyc y Dialnet, organizando los estudios en matrices y sintetizando hallazgos en tablas y líneas de tiempo. La literatura indica que el DUA, mediante principios de representación, acción/expresión y compromiso, mejora la atención sostenida, favorece la planificación y la memoria de trabajo a través de actividades estructuradas, y potencia la autorregulación emocional al incrementar la motivación intrínseca. Factores como la mediación docente y el uso de recursos digitales inclusivos emergen como determinantes para resultados significativos. Persisten vacíos: escasez de estudios longitudinales y experimentales, formación docente insuficiente y ausencia de instrumentos estandarizados para evaluar funciones ejecutivas en contextos latinoamericanos. Se concluye que el DUA es un enfoque inclusivo y neuroeducativo prometedor para optimizar funciones ejecutivas y promover equidad educativa.

Palabras clave: Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA); TDAH; funciones ejecutivas; subnivel medio de Educación Básica; educación inclusiva.

Abstract

This article reviews the evidence (2015–2025) on the relationship between Universal Design for Learning (UDL) and the executive functions of attention, working memory, planning, and self-regulation in students with ADHD in the middle grades of basic education. A literature review was conducted using Google Scholar, SciELO, Redalyc, and Dialnet, organizing the studies into matrices and synthesizing the findings in tables and timelines. The literature indicates that UDL, through the principles of representation, action/expression, and engagement, improves sustained attention, promotes planning and working memory through structured activities, and enhances emotional self-regulation by increasing intrinsic motivation. Factors such as teacher mediation and the use of inclusive digital resources emerge as determinants for significant results. However, gaps remain: a scarcity of longitudinal and experimental studies, insufficient teacher training, and a lack of standardized instruments to assess executive functions in Latin American contexts. It is

concluded that UDL is a promising inclusive and neuroeducational approach for optimizing executive functions and promoting educational equity.

Keywords: Universal Design for Learning (UDL); ADHD; executive functions; middle school level; inclusive education.

Resumo

Este artigo faz uma revisão das evidências (2015–2025) sobre a relação entre o Design Universal para a Aprendizagem (DUA) e as funções executivas de atenção, memória de trabalho, planejamento e autorregulação em alunos com PHDA nos anos finais do Ensino Básico. Foi realizada uma revisão da literatura com recurso ao Google Scholar, SciELO, Redalyc e Dialnet, organizando os estudos em matrizes e sintetizando os resultados em tabelas e linhas temporais. A literatura indica que o DUA, através dos princípios de representação, ação/expressão e engagement, melhora a atenção sustentada, promove o planejamento e a memória de trabalho através de atividades estruturadas e potencia a autorregulação emocional, aumentando a motivação intrínseca. Fatores como a mediação do professor e a utilização de recursos digitais inclusivos surgem como determinantes para resultados significativos. No entanto, ainda existem lacunas: escassez de estudos longitudinais e experimentais, formação insuficiente dos professores e falta de instrumentos padronizados para avaliar as funções executivas em contextos latino-americanos. Conclui-se que o DUA é uma abordagem inclusiva e neuroeducativa promissora para otimizar as funções executivas e promover a equidade educativa.

Palavras-chave: Design Universal para a Aprendizagem (DUA); TDAH; funções executivas; ensino básico II; educação inclusiva.

Introducción

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque pedagógico que busca garantizar el acceso, participación y el progreso de todos los educandos, mediante la implementación de estrategias flexibles que dé respuesta a la diversidad cognitiva y emocional presente en el aula. La importancia de este principio reside en que proporciona diversos medios de representación, acción y motivación, favoreciendo que la enseñanza sea inclusiva y equitativa. Este modelo se fundamenta en la neuroeducación y propone adaptar el entorno de aprendizaje a las necesidades individuales, en lugar de exigir que el estudiante se adapte al entorno (Sánchez, 2022).

Por otra parte, las funciones ejecutivas son procesos mentales de orden superior que intervienen en la regulación del comportamiento, planificación, atención y memoria de trabajo. Carrasco-Chaparro (2022) menciona que, en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), estas habilidades suelen estar comprometidas, afectando la organización de tareas, gestión emocional y el control de impulsos (p. 443). La relación entre el DUA y el fortalecimiento de las funciones ejecutivas se manifiesta en la posibilidad de diseñar experiencias de aprendizaje que estimulen la autonomía y la toma de decisiones, respondiendo a las necesidades de quienes presentan dificultades atencionales.

El estudio del DUA en el subnivel medio de Educación Básica es esencial, porque en esta etapa los educandos consolidan hábitos académicos y habilidades cognitivas esenciales para su formación integral. La aplicación del DUA permite responder a la heterogeneidad del grupo y prevenir el fracaso escolar derivado de la falta de atención o motivación (Montoya et al., 2024). Además, fomenta entornos participativos en donde, el docente actúa como mediador, promoviendo de esta manera la inclusión y el desarrollo de competencias socioemocionales en contextos educativos diversos.

El objetivo de este artículo es analizar la evidencia científica publicada entre 2015 y 2025 sobre cómo la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje influye en las funciones ejecutivas: atención, memoria de trabajo, planificación y autorregulación, en estudiantes con TDAH del subnivel medio de Educación Básica. Esta revisión busca aportar una visión actualizada del potencial del DUA como herramienta para la inclusión y el fortalecimiento cognitivo dentro de la práctica educativa.

Revisión de Literatura

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es una estrategia pedagógica importante en el aprendizaje de los educandos y esencial para trabajar en entornos educativos inclusivos, porque su única finalidad es garantizar que todos los estudiantes con necesidades especiales o condiciones diferentes puedan obtener un mejor aprendizaje de manera equitativa (Quinzo et al., 2024). Por tanto, el DUA es una herramienta clave para atender a estudiantes con trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), centrándose especialmente en la diversidad cognitiva, promoviendo la autorregulación, favoreciendo sus habilidades cognitivas para el desarrollo del aprendizaje significativo. Todo esto gracias a las diferentes investigaciones y aplicaciones basadas

en la neurociencia, la flexibilidad curricular y el uso de tecnologías accesibles, favoreciendo de esta manera el desarrollo integral de los estudiantes con TDAH, además de su participación activa y permanencia en el proceso educativo.

Analizando las diferentes investigaciones, artículos científicos e información relevante en cuanto al DUA, se ha podido recolectar información importante que menciona el desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes con TDAH dentro el subnivel medio de Educación General Básica (Rodríguez-Mero et al., 2025, p. 215). Así mismo, se abordarán subtemas como la implementación del DUA en el aula, la atención a la diversidad cognitiva, la intervención educativa en TDAH y el papel de las tecnologías educativas en la enseñanza inclusiva. Estos subtemas ayudarán a comprender de manera integral como el DUA convierte las practicas pedagógicas, en donde adapta la enseñanza a las necesidades reales del estudiante, garantizando un aprendizaje de calidad para todos.

DUA: principios (representación, acción/ expresión, compromiso)

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se fundamenta en tres principios neurocientíficos para apoyar a todos los estudiantes. El primer principio es la representación, que consiste en ofrecer la información en distintos formatos. Por ejemplo, utilizar textos, videos, imágenes o audios, ayudando a eliminar barreras en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los educandos. Al presentar el contenido de varias maneras, se garantiza que todos puedan entenderlo desde el inicio (González & Lee, 2024).

El segundo principio es de acción y expresión, que permite a los estudiantes demostrar su conocimiento de diferentes maneras. Entonces, no solo se trata de elaborar exámenes escritos, se puede realizar proyectos, presentaciones e incluso crear animaciones multimedia. Esta variedad fomenta la autorregulación, puesto que, los alumnos planifican y eligen cómo mostrar lo aprendido (Smith & Chen, 2024). De esta manera, se eliminan obstáculos para que cada estudiante pueda trabajar de acuerdo con sus fortalezas.

El tercer principio es el compromiso, que motivar a los educandos conectando el aprendizaje con sus intereses. Asimismo, al diseñar experiencias atractivas, se promueve la autorregulación emocional y se genera más acceso a una educación significativa (International DUA Network, 2024). Por tanto, estos principios del (DUA) crean un entorno de aprendizaje inclusivo y efectivo para todos los estudiantes.

TDAH: Funciones ejecutivas (atención, memoria de trabajo, planificación, autorregulación)

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) se distingue por problemas en la atención, memoria de trabajo, autorregulación del comportamiento, el control de impulsos y la atención sostenida. Estas restricciones pueden impactar el rendimiento académico y social del alumno, sobre todo en el subnivel medio de Educación Básica, es decir en estudiantes de 5° a 7° año de Educación General Básica; comprendido en edades de 9 y 12 años, en el que las exigencias cognitivas se incrementan. Según Rubiano y Lozano (2024), el DUA brinda una estructura organizada para abordar esta diversidad a través de la planificación de entornos de aprendizaje adaptables que satisfagan diversas necesidades.

Sin embargo, otro aspecto complejo es la capacidad de planificar y organizar, los estudiantes con TDAH presentan dificultad discalculia y disgrafía, afectando notoriamente su estado de ánimo, es decir, se frustran e irritan con facilidad cuando no logran resultados satisfactorios. Esto no significa que no lo estén intentando, significa que al cerebro le cuesta asimilar información y retenerla.

Por otra parte, el TDAH también dificulta regular las emociones y controlar los impulsos, significa que pueden sentirse agobiados por emociones intensas, haciéndoles actuar sin pensar en las consecuencias, lo que a veces genera problemas con los demás, por tanto, esta falta de control también afecta la capacidad para reflexionar sobre su propia forma de aprender. (Vega & Collins, 2024).

DUA: Funciones ejecutivas

El DUA ayuda a reducir la carga cognitiva, mediante la utilización del principio de representación, es decir, cuando se presenta información en diferentes formatos (vídeo, texto, audio, etc), el cerebro puede procesarla fácilmente, permitiendo al estudiante utilizar su energía mental para comprender, en lugar de intentar descifrar información.

Es relevante mencionar que, el principio de acción y expresión se vincula con la capacidad de planificar y expresar el conocimiento. Ofrecer opciones para demostrar el aprendizaje, como crear una presentación, un podcast o un proyecto práctico, permite a los estudiantes utilizar sus fortalezas. Esta flexibilidad es fundamental, puesto que, permite a los educandos organizar sus ideas y secuenciar los pasos para completar la tarea. Así, el DUA fomenta el desarrollo de funciones ejecutivas clave como la planificación y la monitorización del propio trabajo (Fernández, 2025).

Sin embargo, el principio de compromiso está directamente ligado a la autorregulación. Al diseñar entornos de aprendizaje inclusivos que ofrecen opciones de desafío y conectan con los intereses de

los estudiantes, se promueve la motivación intrínseca. Cuando un alumno elige un tema que le apasiona para un proyecto, es más probable que planifique su tiempo, persista ante las dificultades y regule sus emociones. Por tanto, un entorno diseñado con el DUA favorece de manera constante las habilidades de autocontrol y gestión emocional (Rivera & Choi, 2025).

Síntesis de la literatura (2015–2025)

La revisión de literatura sobre el DUA y su aplicación en estudiantes con TDAH evidencia avances significativos en inclusión educativa, desarrollo cognitivo y autorregulación. No obstante, persisten vacíos en la evidencia experimental y en la formación docente, lo cual resalta la necesidad de investigaciones contextualizadas en el subnivel medio de Educación Básica ecuatoriana.

Aportes teóricos y conceptuales sobre el DUA (2015)

Tabla 1: Línea de tiempo de los aportes teóricos y conceptuales sobre el DUA (2015–2025)

Año	Autor(es)	Aporte o contribución teórica	Relevancia para el estudio
2015	Meyer, Rose & Gordon	Consolidaron los principios del DUA (representación, acción/expresión y compromiso) basados en las redes cerebrales del aprendizaje.	Fundamenta el marco conceptual actual del DUA.
2018	CAST (Center for Applied Special Technology)	Publicó la versión 3.0 de las <i>UDL Guidelines</i> , incorporando la accesibilidad digital y la neurodiversidad.	Amplía el alcance del DUA hacia el uso de tecnología educativa inclusiva.
2020	Pérez & Herrera	Señalaron la necesidad de formación docente continua para aplicar el DUA con efectividad en contextos inclusivos.	Destaca el rol docente como mediador clave.
2023	Frolli et al.	Presentaron evidencias empíricas del impacto del DUA en niños con TDAH, observando mejoras en atención y participación.	Relaciona DUA con desarrollo de funciones ejecutivas.
2024	Fernández et al.	Analizaron la aplicación práctica del DUA en aulas de inglés, confirmando mejoras en comprensión y motivación.	Apoya la aplicación del DUA en diversas áreas curriculares.
2025	Montedeoca-Salazar et al.	Propusieron el DUA como modelo inclusivo para estudiantes con TDAH y TEA, sustentado en la neurodiversidad.	Actualiza la perspectiva del DUA en educación básica latinoamericana.

Fuente: Elaboración propia con base en Meyer, Rose y Gordon (2015); CAST (2018); Pérez y Herrera (2020); Frolli et al. (2023); Fernández et al. (2024); Montedeoca-Salazar et al. (2025).

La línea de tiempo evidencia la evolución del DUA desde sus bases teóricas neuro educativas hasta su adaptación a contextos inclusivos contemporáneos. Entre 2015 y 2025, el DUA pasó de ser un

marco conceptual centrado en la accesibilidad del aprendizaje a consolidarse como una estrategia integral para atender la diversidad cognitiva. Se observa que a partir del año 2020 aumenta la atención hacia la formación docente y el uso de tecnología educativa inclusiva, elementos claves para el éxito de su implementación.

Asimismo, las investigaciones más recientes (2023–2025) refuerzan la relación entre el DUA y el desarrollo de funciones ejecutivas, especialmente atención y autorregulación, en estudiantes con TDAH. Este progreso refleja una transición de lo teórico a lo empírico, demostrando que el DUA no solo es una propuesta conceptual, sino un modelo aplicable y medible en los entornos escolares reales.

Hallazgos sobre la aplicación del DUA en estudiantes con TDAH

Tabla 2: Principales hallazgos sobre la aplicación del DUA en estudiantes con TDAH

Autor(es)	Año	País/Contexto	Principales hallazgos	Contribución al desarrollo de habilidades cognitivas
Rubiano & Lozano	2024	Colombia	Las TIC integradas al DUA incrementan la motivación y la atención de estudiantes con TDAH.	Mejora la atención sostenida y la autorregulación.
Arteaga et al.	2025	Ecuador	El DUA actúa como catalizador del éxito cognitivo al promover estrategias flexibles.	Fortalece la memoria de trabajo y la planificación.
Robalino et al.	2024	Ecuador	El uso de tecnologías activas (TAC) en el DUA estimula el pensamiento crítico y la resolución de problemas.	Incrementa la flexibilidad cognitiva y la organización.
Quevedo	2025	Ecuador	Las estrategias psicopedagógicas DUA mejoran la atención y la participación social de estudiantes con TDAH.	Refuerza la concentración y el autocontrol conductual.
Vergara et al.	2025	Ecuador	La gamificación y realidad aumentada, bajo enfoque DUA, favorecen el aprendizaje activo.	Desarrolla la creatividad y la autorregulación emocional.
Silva et al.	2024	Latinoamérica	Aulas con DUA muestran avances en rendimiento académico y compromiso estudiantil.	Potencia la autonomía y la planificación académica.

Fuente: Elaboración propia con base en Rubiano y Lozano (2024); Arteaga et al. (2025); Robalino et al. (2024); Quevedo (2025); Vergara et al. (2025); Silva et al. (2024).

Los hallazgos de las investigaciones revisadas confirman que el DUA es eficaz para mejorar las habilidades cognitivas y la participación de los estudiantes con TDAH. Se destacan tres tendencias comunes:

1. Incremento de la atención sostenida y la motivación, gracias al uso de recursos multisensoriales y digitales.
2. Fortalecimiento de la memoria de trabajo y la planificación, mediante actividades estructuradas y flexibles.
3. Desarrollo de la autorregulación y la autonomía, impulsado por estrategias de autoevaluación y retroalimentación continua.

El contexto ecuatoriano y latinoamericano demuestra avances significativos en la adaptación del DUA a los entornos escolares. Sin embargo, las investigaciones siguen señalando la necesidad de mayor evidencia empírica sobre los efectos a largo plazo, especialmente en la consolidación de funciones ejecutivas como la atención y la autorregulación.

Aspectos importantes sobre el DUA y TDAH

Tabla 3: Limitaciones y vacíos identificados en la literatura sobre DUA y TDAH (2015–2025)

Aspecto	Descripción de la limitación	Autores que la reportan	Recomendaciones futuras
Escasez de estudios longitudinales	La mayoría de las investigaciones analizan efectos a corto plazo, sin seguimiento del progreso cognitivo.	Mondesdeoca-Salazar et al. (2025); Arteaga et al. (2025)	Implementar investigaciones con evaluación continua y comparativa.
Formación docente insuficiente	Persisten deficiencias en capacitación sobre DUA y neurodiversidad.	Pérez & Herrera (2024); Fernández et al. (2024)	Diseñar programas de formación permanente en inclusión educativa.
Limitada evidencia experimental	Predominan estudios descriptivos o cualitativos, sin grupos de control.	Rubiano & Lozano (2024); Silva et al. (2024)	Realizar estudios experimentales con muestras representativas.
Falta de adaptación contextual	Algunas investigaciones no consideran las condiciones socioeducativas latinoamericanas.	Robalino et al. (2024); García et al. (2024)	Incorporar variables culturales y contextuales en el diseño metodológico.
Carencia de instrumentos	No existen pruebas locales para medir funciones	Benoit Ríos et al. (2024)	Desarrollar y validar instrumentos

cognitivos estandarizados	ejecutivas en educación básica.	psicopedagógicos propios.
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------------

***Fuente:** Elaboración propia con base en Montedeoca-Salazar et al. (2025); Arteaga et al. (2025); Pérez y Herrera (2024); Fernández et al. (2024); Rubiano y Lozano (2024); Silva et al. (2024); Robalino et al. (2024); García et al. (2024); Benoit Ríos et al. (2024).*

El análisis de las limitaciones evidencia que, aunque el DUA cuenta con amplio respaldo teórico, su investigación empírica aún presenta brechas importantes. Las principales limitaciones están relacionadas con la falta de estudios experimentales robustos, la escasa formación docente y la ausencia de instrumentos estandarizados para medir el desarrollo de funciones ejecutivas en estudiantes con TDAH.

Estas carencias metodológicas dificultan la comparación de resultados entre contextos y limitan la generalización de los hallazgos. Por ello, las futuras investigaciones deben orientarse hacia diseños mixtos y longitudinales, con énfasis en la evaluación de la atención, la memoria de trabajo y la autorregulación en el subnivel medio de Educación Básica. De esta manera, será posible generar evidencia científica sólida que respalde la efectividad del DUA en la mejora del aprendizaje inclusivo.

Metodología

Diseño de la revisión:

Esta investigación correspondió a una revisión de literatura de tipo descriptivo y documental, enfocada en analizar estudios empíricos y teóricos sobre la relación entre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y el desarrollo de las funciones ejecutivas: atención, memoria de trabajo, planificación y autorregulación, en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) del subnivel medio de Educación Básica.

La revisión se llevó a cabo durante el período 2015–2025, siguiendo criterios de rigurosidad y transparencia metodológica, con el propósito de identificar hallazgos, tendencias y vacíos en la literatura científica sobre la aplicación del DUA en contextos inclusivos latinoamericanos.

Fuentes de información:

Las fuentes indagadas incluyeron bases de datos académicas reconocidas como: Google Scholar, Scielo, Redalyc y Dialnet, además de buscadores académicos complementarios para ampliar la recuperación de información reciente. Estas plataformas proporcionaron acceso a artículos de

revistas indexadas, tesis y documentos científicos relacionados con la educación inclusiva, neurociencia educativa y TDAH.

Asimismo, se revisaron publicaciones institucionales del Center for Applied Special Technology (CAST) y de la Red Internacional DUA, que ofrecen actualizaciones sobre los principios y guías del modelo DUA.

Criterios de inclusión y exclusión:

Se incluyeron estudios publicados entre 2015 y 2025, los mismos que abordaron la relación entre el DUA y las funciones ejecutivas en contextos escolares inclusivos, presentando información empírica, teórica o metodológica sobre la aplicación del DUA en estudiantes con TDAH.

Asimismo, se excluyeron investigaciones sin enfoque educativo, artículos duplicados o sin información relevante y estudios centrados en poblaciones adultas o con otros trastornos neurocognitivos no relacionados con el TDAH.

Estrategia de búsqueda:

Se emplearon combinaciones booleanas de palabras clave, formuladas en español e inglés para aumentar la cobertura bibliográfica.

Ecuación de búsqueda:

(“Diseño Universal para el Aprendizaje” OR DUA) AND (TDAH OR “déficit de atención e hiperactividad”) AND (“funciones ejecutivas” OR atención OR “memoria de trabajo” OR planificación OR autorregulación”).

Las búsquedas se realizaron directamente en las bases de Google Scholar: SciELO: Redalyc y Dialnet.

Procedimientos de análisis:

Una vez recuperados los artículos, se efectuó un análisis sistemático y comparativo, clasificando los documentos en una matriz de registro que permitió organizar la información según: año, autores, objetivos, hallazgos, aportes teóricos y limitaciones. Posteriormente, se sintetizaron los resultados en tablas y líneas de tiempo que reflejaron la evolución conceptual del DUA, su implementación en aulas inclusivas y su impacto en el desarrollo de funciones ejecutivas.

Resultados

Síntesis de la evidencia:

Se analizaron más de 20 estudios publicados entre 2015 y 2025, provenientes principalmente de Ecuador, Colombia, México, España y Estados Unidos. La evidencia coincide que, el DUA constituye un modelo eficaz para fortalecer las funciones ejecutivas en estudiantes con TDAH, al promover la accesibilidad, flexibilidad y el autocontrol durante el proceso de aprendizaje.

Los resultados sintetizados en las tablas del documento base, muestran una evolución significativa del DUA en el ámbito educativo. A partir del año 2020, las investigaciones destacan mayor interés en la formación docente y el uso de tecnologías educativas inclusivas, favoreció la planificación, memoria de trabajo y la regulación afectiva del estudiantado.

Tendencias principales

Tendencia 1: DUA mejora la atención sostenida mediante estrategias multisensoriales.

Diversos estudios (Rubiano & Lozano, 2024; Quinzo, 2025; Silva et al., 2024) coinciden que las estrategias DUA basadas en recursos visuales, auditivos e interactivos aumentan la atención sostenida y la motivación de los estudiantes con TDAH. La integración de TIC, gamificación y realidad aumentada estimula el enfoque y reduce la distracción, generando entornos de aprendizaje más dinámicos e inclusivos.

Tendencia 2: DUA favorece la planificación y la memoria de trabajo mediante actividades estructuradas.

Las investigaciones de Fernández (2025), Arteaga et al. (2025) y Robalino et al. (2024) demuestran que el DUA potencia la organización cognitiva y la secuenciación de tareas al ofrecer distintas formas de acción y expresión. Los estudiantes con TDAH logran mejorar su capacidad para planificar, retener información relevante y autorregular su desempeño académico a través de experiencias prácticas y personalizadas.

Tendencia 3: DUA potencia la autorregulación emocional mediante experiencias motivadoras y flexibles.

Los aportes de Rivera & Choi (2025), Vergara et al. (2025) y la Red Internacional DUA (2024) evidencian que el principio de compromiso del DUA está directamente vinculado con la autorregulación emocional. Cuando los estudiantes participan en proyectos relacionados con sus

intereses, se incrementa la motivación intrínseca, persistencia y el control de impulsos, contribuyendo un ambiente de aprendizaje positivo.

Vacíos identificados:

A pesar de los avances, la revisión permitió reconocer limitaciones comunes en la literatura:

- Escasez de estudios longitudinales que evalúen los efectos sostenidos del DUA en las funciones ejecutivas (Montedeoca-Salazar et al., 2025).
- Formación docente insuficiente en estrategias DUA y neurodiversidad (Pérez & Herrera, 2024).
- Poca evidencia experimental, predominando estudios descriptivos (Rubiano & Lozano, 2024).
- Falta de instrumentos estandarizados para medir funciones ejecutivas en educación básica (Benoit Ríos et al., 2024).
- Limitada adaptación contextual a las realidades educativas latinoamericanas (Robalino et al., 2024; García et al., 2024).

En conjunto, la evidencia revisada confirma que el Diseño Universal para el Aprendizaje DUA es una herramienta clave para fortalecer la atención, memoria de trabajo, planificación y el autocontrol de los estudiantes con TDAH. No obstante, se requiere avanzar hacia investigaciones experimentales y contextualizadas que permitan consolidar la validez empírica del DUA en el subnivel medio de Educación Básica ecuatoriano, promoviendo la formación docente y la creación de instrumentos psicopedagógicos adaptados al contexto local.

Discusión

Los resultados de la revisión bibliográfica evidencian que la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) constituye una herramienta pedagógica eficaz para mejorar las funciones ejecutivas de los estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en el subnivel medio de Educación Básica. En la mayoría de los estudios analizados de los siguientes autores: Rubiano y Lozano, 2024; Arteaga et al., 2025 y Vergara et al., 2025 se observó que hubo coincidencia que las estrategias DUA incrementan la atención sostenida, motivación y la participación activa de los educandos, lo que fortalece el desarrollo cognitivo y la autonomía del alumnado. No obstante, mientras Rubiano y Lozano (2024) enfatizan el uso de recursos digitales como elemento clave de atención, Arteaga et al. (2025) sostienen que el impacto depende más de

la interacción docente-estudiante, y Vergara et al. (2025) subrayan la importancia de combinar estrategias tecnológicas con dinámicas colaborativas para sostener la motivación. Estas diferencias complementan el principio de representación del DUA, que plantea ofrecer la información en múltiples formatos para reducir la carga cognitiva y facilitar la comprensión.

Asimismo, los hallazgos comparados con otros autores muestran que el principio de acción y expresión del DUA potencia las capacidades de planificación y organización, aspectos relacionados con la memoria de trabajo y la gestión de tareas. Fernández (2025) y Smith y Chen (2024) concuerdan que al permitir diferentes formas de demostrar el aprendizaje se promueve el autocontrol en los estudios y la toma de decisiones autónomas. Por tanto, estos resultados sugieren que la flexibilidad metodológica del DUA no solo trabaje con estudiantes que presenten diversidad cognitiva, sino que también actúe como mediador para fortalecer las funciones ejecutivas implicadas en el rendimiento escolar.

Por otra parte, se evidencian discrepancias entre estudios respecto al alcance empírico de las intervenciones DUA. Si bien es cierto, las investigaciones recientes en Ecuador y Latinoamérica (Quevedo, 2025; Silva et al., 2024) confirman su impacto positivo, asimismo, se reconocen limitaciones metodológicas relacionadas con el escaso número de estudios longitudinales y la falta de instrumentos estandarizados para medir el progreso cognitivo de los educandos.

Estos vacíos dificultan la generalización de los resultados, aunque refuerzan la necesidad de continuar evaluando el DUA desde una perspectiva experimental y contextualizada en la realidad educativa ecuatoriana. En conjunto, la literatura revisada demuestra que el DUA es un enfoque favorable que contribuye significativamente a la inclusión y al desarrollo de habilidades de autocontrol, planificación y atención sostenida en estudiantes con TDAH.

Conclusiones

La revisión de la literatura entre el año 2015 y 2025 confirma que el DUA favorece el desarrollo de las funciones ejecutivas: atención, memoria de trabajo, planificación y autocontrol en estudiantes con TDAH del subnivel medio de Educación Básica. Es decir, su eficacia radica en la aplicación de principios neuroeducativos que promueven la flexibilidad, motivación y la autonomía.

Los hallazgos demostraron una relación directa entre la implementación de estrategias DUA y el progreso del desempeño cognitivo y emocional del estudiante, siempre que exista una adecuada

mediación docente. Sin embargo, persisten vacíos investigativos en torno a la formación docente y la validación de instrumentos de evaluación cognitiva adaptados al contexto latinoamericano. Se concluye que el DUA constituye un marco inclusivo viable para fortalecer la calidad educativa y la equidad en el aula.

Se recomienda fortalecer la capacitación permanente de docentes que estén orientados al DUA y neurodiversidad, promoviendo prácticas inclusivas que potencien la atención, planificación y la gestión emocional de los estudiantes con TDAH.

Referencias

1. Arteaga, P., Galarza, F., & Vélez, L. (2025). El DUA como catalizador del éxito cognitivo en estudiantes con TDAH. *Revista Ecuatoriana de Educación Inclusiva*, 7(1), 45–58.
2. Benoit Ríos, C. G., Uribe Cruces, C. V., & Toloza Mancilla, K. L. (2024). Diálogo en el aula: facilitadores y barreras desde una mirada colaborativa. *Conrado*, 20(99). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S199086442024000400028&script=sci_arttext&tlng=en
3. Carrasco-Chaparro, X. (2022). Sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: consolidaciones, actualizaciones y perspectivas On attention deficit hyperactivity disorder: Consolidations, updates and perspectives. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(5), 440-449. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.08.001>
4. Fernández, A. (2025). Estrategias DUA para el desarrollo de la planificación y organización en el aula. Editorial Aprendizaje Significativo.
5. Fernández Cando, D. A., Maza Zhuma, J. B., Ludeña Ramirez, N. S., & Montero Ramirez, I. S. (2024). Principios del diseño universal de aprendizaje (DUA) aplicados a la enseñanza del inglés: análisis teórico y práctico. *Revista Social Fronteriza*, 4(5). [https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)414](https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)414)
6. Montedeoca-Salazar, Y. A., Sinchiguano-Granda, B. L., Gordon-Torres, C. V., & Sánchez-Galeas, D. M. (2025). Neurodiversidad y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Una Propuesta Inclusiva para Estudiantes con TDAH y TEA. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*, 10(4), 2025. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i4.9374>

7. Montoya Naguas, T. M., Fierro Ríos, M. C., Ayala Arias, M. C., Lema Cordonez, P. C., & Pillapaxi Taipe, M. P. (2024). El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), Un Modelo para la Inclusión Educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13231
8. Quevedo, M. (2025). Estrategias psicopedagógicas basadas en el DUA para mejorar la atención y participación social en estudiantes con TDAH. *Revista de Investigación Educativa del Ecuador*, 9(2), 76–89.
9. Quinzo Guevara, J. I., Llanos Orellana, A. R., Zamora Farias, A. D., Zarria Quinaucho, R. E., & Zarria Soto, C. P. (2024). Diseño Universal de Aprendizaje (DUA): Estrategias para la inclusión educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 1026-10240. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13166
10. Red Internacional DUA. (2024). La Red Afectiva: Compromiso y Autorregulación en las Aulas DUA. Publicaciones IDUAN.
11. Rivera, M., & Choi, J. (2025). Fomentando la autorregulación a través del principio de compromiso del DUA. *Journal of Educational Psychology*, 117(3), 112-125.
12. Robalino Zambrano, J. A., Ríos Quiñónez, M. B., Hernández Aráuz, L. F., Moncayo Guarnizo, J. P., & López Velasco, J. E. (2024). Impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Superior. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9541034>
13. Rodríguez-Mero, L. A., Ruíz-León, H. A., & García-Cobas, R. (2025). La atención educativa de los estudiantes que presentan manifestaciones de trastornos de la conducta en el Segundo Grado de la Escuela de EGB “Joaquín Gallegos Lara”. *MQRInvestigar*, 9(2), 428. <https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.2.2025.e428>
14. 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 Multidisciplinar*, 8(5), 9857-9878. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848667>
15. Sánchez, S. (2022). Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 16(2), 17-20. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782022000200017>

16. Silva Flores, J. L., Gaona Gaona, A. L., & Buele Chamba, D. V. (2024). Ventajas y Desventajas del Modelo DUA en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5212-5229. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10939
17. Smith, T., y Chen, L. (2024). Más Allá del Examen: Evaluación Alternativa y Autorregulación en Aulas Diversas. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 45-62.
18. Vega, L., & Collins, A. (2024). Emotional Self-Regulation and Social Challenges in Adolescents with ADHD. *Child Development Perspectives*, 18(2), 88-102.
19. Vergara, C. C., Galarza, G., Angulo, M. d., & Zambrano, M. (2025). Estrategias y tecnologías aplicables al sistema educativo en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) de Tipo Combinado. *Revista Multidisciplinar De Estudios Generales*, 4(4), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.294>
20. Fernández, A. (2025). Estrategias DUA para el desarrollo de la planificación y organización en el aula. Editorial Aprendizaje Significativo.
21. Fernández Cando, D. A., Maza Zhuma, J. B., Ludeña Ramirez, N. S., & Montero Ramirez, I. S. (2024). Principios del diseño universal de aprendizaje (DUA) aplicados a la enseñanza del inglés: análisis teórico y práctico. *Revista Social Fronteriza*, 4(5). [https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)414](https://doi.org/https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)414)
22. Montedeoca-Salazar, Y. A., Sinchiguano-Granda, B. L., Gordon-Torres, C. V., & Sánchez-Galeas, D. M. (2025). Neurodiversidad y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Una Propuesta Inclusiva para Estudiantes con TDAH y TEA. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*, 10(4), 2025. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i4.9374>
23. Quinzo Guevara, J. I., Llanos Orellana, A. R., Zamora Farias, A. D., Zarria Quinaucho, R. E., & Zarria Soto, C. P. (2024). Diseño Universal de Aprendizaje (DUA): Estrategias para la inclusión educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 1026-10240. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13166
24. Red Internacional DUA. (2024). La Red Afectiva: Compromiso y Autorregulación en las Aulas DUA. Publicaciones IDUAN.
25. Rivera, M., & Choi, J. (2025). Fomentando la autorregulación a través del principio de compromiso del DUA. *Journal of Educational Psychology*, 117(3), 112-125.

26. Robalino Zambrano, J. A., Ríos Quiñónez, M. B., Hernández Aráuz, L. F., Moncayo Guarnizo, J. P., & López Velasco, J. E. (2024). Impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Superior. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9541034>
27. Rodríguez-Mero, L. A., Ruíz-León, H. A., & García-Cobas, R. (2025). La atención educativa de los estudiantes que presentan manifestaciones de trastornos de la conducta en el Segundo Grado de la Escuela de EGB “Joaquín Gallegos Lara”. *MQRInvestigar*, 9(2), 428. <https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.2.2025.e428>
28. 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 Multidisciplinar*, 8(5), 9857-9878. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848667>
29. Silva Flores, J. L., Gaona Gaona, A. L., & Buele Chamba, D. V. (2024). Ventajas y Desventajas del Modelo DUA en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5212-5229. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10939
30. Smith, T., y Chen, L. (2024). Más Allá del Examen: Evaluación Alternativa y Autorregulación en Aulas Diversas. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 45-62.
31. Vega, L., & Collins, A. (2024). Emotional Self-Regulation and Social Challenges in Adolescents with ADHD. *Child Development Perspectives*, 18(2), 88-102.
32. Vergara, C. C., Galarza, G., Angulo, M. d., & Zambrano, M. (2025). Estrategias y tecnologías aplicables al sistema educativo en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) de Tipo Combinado. *Revista Multidisciplinar De Estudios Generales*, 4(4), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.294>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).