



ARTÍCULO DE REVISIÓN

La influencia de las adaptaciones basadas en el diseño universal para el aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico en el ámbito de la educación superior

The influence of adaptations based on the universal design for learning (udl) on academic performance in the field of higher education

Diana Flor García Calle

Universidad Estatal de Milagro, Milagro-Ecuador

dgarcia@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-1956-6530>

Jhon Alexander Ponce Alencastro

Universidad Técnica de Manabí, Manabí-Ecuador

jhon.ponce@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3666-7865>

Abdon Anibal Yampara Vilca

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Puno-Perú

anibalyv@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7057-2053>

Karen Belén Briones Suárez

Universidad Tecnológica ECOTEC, Guayaquil-Ecuador

karenbrionesuarez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6369-3129>

Autor de Correspondencia: García Calle Diana Flor, dgarcia@unemi.edu.ec

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 3 agosto 2024 | **Aceptado:** 10 septiembre 2024 | **Publicado online:** 16 septiembre 2024

CTTACION

García Calle, D; Ponce Alencastro, J; Yampara Vilca, A y Briones Suárez, K. (2024) La influencia de las adaptaciones basadas en el diseño universal para el aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico en el ámbito de la educación superior. *Revista Social Fronteriza*; 4(5): e416. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)4146](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)4146)



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





RESUMEN

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se consolida como un enfoque pedagógico fundamental para promover la inclusión y la equidad en el ámbito académico, particularmente en la educación superior, donde la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades es más pronunciada. El DUA articula principios que buscan ofrecer múltiples vías de representación, expresión y participación, facilitando a los estudiantes el acceso al contenido y la demostración de su aprendizaje de acuerdo con sus capacidades individuales. El objetivo de esta investigación es analizar el impacto de las adaptaciones basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico de los estudiantes en el ámbito de la educación superior. A través de la evaluación de diversas estrategias pedagógicas inclusivas implementadas bajo los principios del DUA, se busca determinar su efectividad en la mejora del acceso, la participación y el éxito académico de los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y necesidades educativas. La implementación del (DUA) en la educación superior fue analizada en profundidad mediante una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre sus principios y su efecto en el rendimiento académico. En conclusión, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha consolidado como un enfoque eficaz para promover la inclusión y mejorar el rendimiento académico en la educación superior. Al ofrecer múltiples formas de representación, expresión y compromiso, este enfoque permite que los estudiantes con diversas habilidades y estilos de aprendizaje tengan acceso equitativo al contenido educativo.

Palabras claves: diseño universal para el aprendizaje (DUA); inclusión educativa; accesibilidad.

ABSTRACT

Universal Design for Learning (UDL) is consolidated as a fundamental pedagogical approach to promote inclusion and equity in the academic field, particularly in higher education, where the diversity of learning styles and needs is most pronounced. The DUA articulates principles that seek to offer multiple avenues of representation, expression and participation, facilitating students' access to content and demonstration of their learning according to their individual capabilities. The objective of this research is to analyze the impact of adaptations based on Universal Design for Learning (UDL) on the academic performance of students in the field of higher education. Through the evaluation of various inclusive pedagogical strategies implemented under the principles of UDL, we seek to determine their effectiveness in improving access, participation and academic success of students with different learning styles and educational needs. The implementation of (DUA) in higher education was analyzed in depth through an exhaustive review of the existing literature on its principles and its effect on academic performance. In conclusion, Universal Design for Learning (UDL) has established itself as an effective approach to promote inclusion and improve academic performance in higher education. By offering multiple forms of representation, expression, and engagement, this approach allows students with diverse abilities and learning styles to have equitable access to educational content.

Keywords: universal design for learning (UDL), educational inclusion, accessibility.





1. Introducción

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se consolida como un enfoque pedagógico fundamental para promover la inclusión y la equidad en el ámbito académico, particularmente en la educación superior, donde la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades es más pronunciada. El DUA articula principios que buscan ofrecer múltiples vías de representación, expresión y participación, facilitando a los estudiantes el acceso al contenido y la demostración de su aprendizaje de acuerdo con sus capacidades individuales. En este marco, las adaptaciones basadas en el DUA adquieren un rol esencial al garantizar oportunidades de aprendizaje equitativas para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades o con necesidades educativas específicas. No obstante, el efecto concreto de estas adaptaciones en el rendimiento académico sigue siendo un campo de investigación en desarrollo. Analizar cómo estas estrategias pedagógicas inclusivas impactan en el éxito académico no solo valida la eficacia del DUA, sino que también orienta las políticas educativas hacia un diseño curricular más inclusivo y accesible en el contexto universitario. En la educación superior, la diversidad de estudiantes con distintos estilos de aprendizaje, capacidades cognitivas y necesidades educativas especiales representa un desafío constante para la enseñanza tradicional, que tiende a ser homogénea y poco adaptada a estas diferencias. Aunque el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) propone un enfoque inclusivo que permite responder a esta diversidad, su implementación efectiva aún no es generalizada. Esto genera una brecha en la equidad de acceso al conocimiento, afectando negativamente el rendimiento académico de estudiantes que requieren adaptaciones específicas para maximizar su potencial. La falta de políticas institucionales sólidas y la escasa formación docente en la aplicación de los principios del DUA exacerban esta problemática, dificultando la creación de entornos de aprendizaje verdaderamente inclusivos. Entre las principales dificultades para la adopción del DUA en la educación superior se encuentran la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y la carencia de recursos adecuados para implementar las adaptaciones necesarias. Además, muchos educadores carecen de la formación especializada para diseñar y aplicar estrategias pedagógicas que sigan los principios del DUA. La personalización del aprendizaje para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes implica una carga adicional de trabajo, que no siempre es viable en instituciones con limitaciones de tiempo y recursos. Por otro lado, la falta de





evaluaciones claras y sistemáticas sobre el impacto de estas adaptaciones en el rendimiento académico limita su aceptación y expansión como una práctica pedagógica estandarizada.

La justificación de abordar la influencia de las adaptaciones basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico en la educación superior radica en la creciente diversidad de estudiantes en las universidades, que demanda enfoques pedagógicos más inclusivos y equitativos. El DUA ofrece un marco teórico y práctico que permite personalizar la enseñanza, facilitando el acceso al conocimiento y promoviendo el éxito académico de todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o necesidades específicas. Analizar su impacto en el rendimiento académico no solo es relevante para validar su eficacia, sino también para generar evidencia que apoye la implementación de políticas educativas más inclusivas y adaptativas, mejorando la calidad y equidad en el sistema universitario. Este estudio contribuiría a una mejor comprensión de las estrategias pedagógicas inclusivas, orientando el diseño curricular hacia un modelo que promueva la equidad y el acceso universal al aprendizaje.

El objetivo de esta investigación es analizar el impacto de las adaptaciones basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico de los estudiantes en el ámbito de la educación superior. A través de la evaluación de diversas estrategias pedagógicas inclusivas implementadas bajo los principios del DUA, se busca determinar su efectividad en la mejora del acceso, la participación y el éxito académico de los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y necesidades educativas. Además, se pretende identificar los factores que facilitan o dificultan la aplicación de estas adaptaciones en el contexto universitario, proporcionando una base empírica que contribuya al desarrollo de prácticas docentes más inclusivas y equitativas.

Basándonos en la investigación, formulamos las siguientes preguntas de investigación: ¿De qué manera influyen las adaptaciones basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios? ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentan los docentes al implementar las adaptaciones del DUA en el entorno universitario?

Marco Teórico

Para fundamentar adecuadamente la investigación sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, es esencial desarrollar un marco teórico sólido





que profundice en los principios y la evolución de este enfoque pedagógico inclusivo. Este marco teórico ofrecerá las bases conceptuales necesarias para analizar cómo el DUA puede mejorar la accesibilidad y el rendimiento académico en el contexto universitario, además de identificar las barreras y los factores facilitadores relacionados con su implementación.

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para Segura et al. (2019) es un enfoque pedagógico que busca crear entornos de aprendizaje inclusivos y accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, estilos de aprendizaje o necesidades individuales. Basado en principios de flexibilidad y adaptabilidad, el DUA propone la implementación de múltiples formas de representación del contenido, múltiples medios para que los estudiantes expresen su comprensión y diversas estrategias para mantener el compromiso. Su objetivo es maximizar el acceso al aprendizaje y promover la equidad en la educación, asegurando que todos los estudiantes puedan participar activamente y alcanzar su máximo potencial académico.

Los principios fundamentales del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se centran en la flexibilidad y la inclusión para abordar la diversidad de estilos y necesidades de aprendizaje. Según Navas et al. (2024) estos principios colaboran para crear un entorno educativo más accesible y equitativo, adaptado a la variabilidad de los estudiantes y fomentando un aprendizaje inclusivo y eficaz.

- **Representación Múltiple:** Este principio se enfoca en proporcionar varias formas de presentar la información y los contenidos educativos. Dado que los estudiantes procesan y reciben la información de manera diversa, ofrecer múltiples representaciones como texto, gráficos, videos y modelos interactivos asegura que todos los estudiantes puedan acceder al contenido de manera efectiva, sin importar sus habilidades o preferencias cognitivas.
- **Expresión Múltiple:** Este principio permite a los estudiantes demostrar su comprensión de manera variada. Reconociendo que los estudiantes expresan su conocimiento de diferentes formas, ya sea mediante exámenes escritos, presentaciones orales, proyectos creativos o discusiones, se les ofrece la oportunidad de elegir cómo mostrar su aprendizaje, validando sus fortalezas individuales y proporcionando formas alternativas de evaluar su progreso.





- **Compromiso Múltiple:** Este principio busca mantener y aumentar la motivación y el interés de los estudiantes mediante diversas estrategias. Al reconocer que los estudiantes se comprometen con el aprendizaje de diferentes maneras, se ofrecen variadas actividades, recursos y enfoques para captar y mantener su atención. Este principio incluye ajustar los desafíos, proporcionar opciones para el autocontrol y utilizar retroalimentación que responda a las necesidades individuales para fomentar una participación activa y sostenida en el proceso educativo.

Inclusión Educativa en la Educación Superior

La inclusión educativa en la educación superior se refiere a la creación de un entorno académico que garantiza el acceso y la participación equitativa de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, antecedentes o necesidades educativas específicas. Este enfoque para Aguilar et al. (2024) busca eliminar barreras físicas, pedagógicas y sociales que puedan limitar el éxito académico de estudiantes con discapacidades, estilos de aprendizaje diversos o provenientes de contextos desfavorecidos. Implementar prácticas inclusivas en la educación superior implica adaptar los métodos de enseñanza, el diseño curricular y los recursos disponibles para responder a la variabilidad de los estudiantes. La inclusión no solo mejora la equidad en el acceso a oportunidades educativas, sino que también enriquece la experiencia académica al promover la diversidad y fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo y respetuoso.

En la educación superior, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se aplica para crear un entorno académico que sea inclusivo y accesible para todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o necesidades específicas. El DUA para Sánchez et al. (2020) proporciona un marco flexible que permite adaptar la enseñanza mediante la implementación de múltiples formas de representación, expresión y compromiso. Esto significa que los contenidos se presentan de diversas maneras, se ofrecen opciones variadas para demostrar el conocimiento y se utilizan estrategias para mantener el interés y la motivación de los estudiantes. En este contexto, el DUA no solo facilita el acceso al aprendizaje para estudiantes con discapacidades o estilos de aprendizaje diversos, sino que también promueve una experiencia educativa más equitativa y efectiva, enriqueciendo el proceso académico para toda la comunidad universitaria.





Adaptaciones Pedagógicas Basadas en el DUA

Las adaptaciones pedagógicas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) son fundamentales para crear entornos de aprendizaje inclusivos y efectivos en la educación superior. Estas adaptaciones se centran en proporcionar una experiencia educativa que responda a la diversidad de estilos y necesidades de los estudiantes, asegurando que todos puedan acceder al contenido y participar activamente.

- **Materiales de Aprendizaje Diversificados:** Proporcionar contenidos en múltiples formatos, como textos impresos, audiobooks, videos, y recursos interactivos. Para Muñoz et al. (2023) en lugar de solo ofrecer lecturas escritas, se pueden incluir videos explicativos y presentaciones interactivas que permitan a los estudiantes acceder a la información de diferentes maneras, adaptándose a sus preferencias y necesidades cognitivas.
- **Opciones de Expresión y Evaluación:** Permitir a los estudiantes demostrar su comprensión de diversas formas. Además, para Tobón et al. (2021) los exámenes tradicionales, se pueden ofrecer alternativas como proyectos creativos, presentaciones orales, infografías o debates. Esta flexibilidad permite que los estudiantes utilicen sus fortalezas individuales para mostrar su aprendizaje y proporciona una evaluación más completa de su conocimiento.
- **Estrategias de Compromiso Variadas:** Implementar una variedad de métodos para mantener la motivación y el interés de los estudiantes. Esto para Lesano et al. (2024) puede incluir la oferta de actividades participativas, como discusiones en grupo, juegos educativos o proyectos colaborativos. Además, ajustar el nivel de dificultad y proporcionar retroalimentación continua ayuda a personalizar el aprendizaje y a mantener a los estudiantes involucrados y comprometidos con el material.

Impacto del DUA en el Rendimiento Académico

El impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico es significativo, ya que permite a los estudiantes acceder al contenido educativo de manera más equitativa y adaptada a sus necesidades individuales. Al implementar el DUA para Cortes, et





al. (2021) los educadores ofrecen múltiples formas de representación del contenido, como textos, videos y modelos interactivos, lo que facilita que los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje comprendan mejor la información. Además, al permitir diversas formas de expresión y evaluación, el DUA permite a los estudiantes mostrar su comprensión de acuerdo con sus fortalezas individuales, lo que puede llevar a una mayor precisión en la evaluación del aprendizaje y a un aumento en la confianza y el desempeño académico. Estas adaptaciones contribuyen a una experiencia educativa más inclusiva y personalizada, donde los estudiantes pueden alcanzar su máximo potencial.

Además, el DUA fomenta un ambiente de aprendizaje que mantiene a los estudiantes comprometidos y motivados al ofrecer estrategias variadas para captar y mantener su interés. La aplicación de diferentes métodos de enseñanza y recursos para García (2024) ayuda a atender las necesidades y preferencias individuales, lo que puede llevar a una mayor participación y un mejor rendimiento académico. Los estudios han demostrado que los entornos educativos adaptados bajo el marco del DUA no solo mejoran la accesibilidad, sino que también promueven un mayor éxito académico y satisfacción entre los estudiantes, contribuyendo a una educación superior más equitativa y efectiva.

Comparación del DUA con otros enfoques inclusivos

La comparación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con otros enfoques inclusivos y modelos pedagógicos destaca sus características únicas y sus beneficios en la mejora de la accesibilidad educativa. A diferencia del enfoque tradicional de enseñanza, que suele depender de un único método de instrucción y evaluación, el DUA se enfoca en la flexibilidad y la adaptación desde el inicio, para abordar la diversidad de estilos de aprendizaje de todos los estudiantes.

- **Educación Diferenciada:** Según Ortiz (2023) la educación diferenciada es un enfoque pedagógico que ajusta la enseñanza en función de las características y necesidades específicas de diversos grupos de estudiantes. Este enfoque reconoce que los estudiantes presentan diferentes niveles de habilidad, intereses y estilos de





aprendizaje, y por lo tanto, modifica las estrategias de instrucción, los materiales y las actividades para abordar estas variaciones.

- **Aprendizaje Personalizado:** Para Velasco et al. (2023) el aprendizaje personalizado se enfoca en adaptar el ritmo, el contenido y las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante. Este enfoque permite que los estudiantes avancen a su propio ritmo y elijan las actividades y recursos que mejor se ajusten a sus preferencias y habilidades.
- **Enfoque de Educación Inclusiva:** Según Clavijo et al. (2020) el enfoque de educación inclusiva busca integrar a los estudiantes con discapacidades en aulas regulares, promoviendo su participación activa en el entorno educativo general. Este enfoque se centra en eliminar barreras para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso al currículo y puedan participar plenamente en las actividades escolares.

Políticas Educativas

Las políticas educativas vinculadas al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) son fundamentales para fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible. Estas políticas tienen el objetivo de asegurar que todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o necesidades específicas, puedan acceder al currículo y participar activamente en el proceso educativo. Según Molano et al. (2022) las políticas de inclusión educativa ofrecen un marco para adaptar los métodos de enseñanza y los recursos a la diversidad de estilos y necesidades de los estudiantes. Además, es crucial que estas políticas promuevan el desarrollo profesional de los docentes, garantizando que los educadores reciban la formación y el apoyo necesarios para aplicar el DUA de manera efectiva en sus aulas.

Por otro lado, las prácticas institucionales relacionadas con el DUA son clave para su integración exitosa en el sistema educativo. Según Martín et al. (2020) destaca que estas prácticas incluyen la adopción de políticas y estrategias que favorezcan la accesibilidad y la inclusión en todos los niveles educativos. Entre estas prácticas se encuentran la implementación de programas de capacitación continua para el personal docente sobre los principios y técnicas del DUA, el desarrollo y la adaptación de materiales educativos que



ofrezcan diversas formas de representación y expresión, y el uso de tecnologías educativas que faciliten un aprendizaje personalizado.

Desafíos y Limitaciones en la Implementación del DUA

Para lograr una implementación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), es esencial identificar y analizar las barreras que podrían impedir su integración exitosa en el entorno educativo. A pesar de sus muchos beneficios, el DUA enfrenta desafíos significativos que pueden restringir su adopción y eficacia, según Urías et al. (2024). Reconocer y comprender estas dificultades es fundamental para diseñar estrategias que faciliten una implementación más efectiva y asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse plenamente de este enfoque inclusivo.

- **Insuficiente Formación Docente:** Una de las principales dificultades para una implementación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es la falta de formación y capacitación adecuada de los docentes en las estrategias y principios del DUA. Sin un conocimiento profundo del enfoque, los profesores pueden tener problemas para integrar el DUA en sus métodos de enseñanza, lo que limita su capacidad para ajustar la instrucción a las diversas necesidades de los estudiantes.
- **Recursos y Tecnología Inadecuados:** La aplicación del DUA frecuentemente requiere recursos educativos y tecnologías adaptativas que no siempre están disponibles en todas las instituciones. La carencia de herramientas tecnológicas adecuadas, como software educativo o equipos especializados, puede dificultar que los docentes implementen los principios del DUA de manera efectiva y proporcionen las adaptaciones necesarias para todos los estudiantes.
- **Resistencia Institucional al Cambio:** La resistencia al cambio en las instituciones educativas puede representar otra barrera importante. Muchas instituciones pueden estar profundamente arraigadas en enfoques pedagógicos tradicionales y ser reacias a adoptar nuevas metodologías como el DUA. Esta resistencia se puede manifestar en la falta de apoyo institucional, la ausencia de políticas claras para promover la inclusión y la falta de incentivos para que los docentes adopten prácticas innovadoras.



Estudios de casos

Para Espada et al. (2020) en su estudio, examinaron la aplicación de la educación inclusiva en las aulas, centrandó su estudio en cómo los docentes de educación básica utilizan metodologías y estrategias didácticas, con especial atención a si estas están fundamentadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). A través de un análisis tanto cuantitativo como cualitativo, con una muestra de 26 docentes de cuatro instituciones educativas en Ecuador, los resultados revelaron un conocimiento limitado sobre el DUA. Solo el 29% de los docentes en escuelas públicas, especialmente aquellas que atienden a estudiantes con discapacidades, mostraron una comprensión básica del DUA. Asimismo, se identificaron carencias que comprometen la igualdad de oportunidades para estudiantes con discapacidades auditivas y visuales.

Según Muñoz et al. (2023) en su estudio titulado El Diseño Universal de Aprendizaje: Un enfoque para la educación inclusiva, se enfatiza la relevancia de la educación inclusiva como un medio para reducir la exclusión, la marginación y la desigualdad en el acceso y la participación dentro del proceso educativo. El estudio subraya la importancia de implementar modelos y estrategias innovadoras que fomenten la igualdad de oportunidades de aprendizaje, considerando las diferencias entre los estudiantes. El artículo se centra en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como un modelo inclusivo que puede servir de referencia fundamental para la educación inclusiva. A partir de un análisis documental, se concluye que el DUA es una herramienta innovadora y estructurada que, fundamentada en los principios de diversidad, inclusión y equidad, contribuye a superar los currículos rígidos que obstaculizan el aprendizaje.

2. Materiales y Métodos

La implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior fue analizada en profundidad mediante una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre sus principios y su efecto en el rendimiento académico. Este análisis permitió valorar cómo la flexibilidad en la enseñanza, lograda a través de la diversidad en las formas de representación, expresión y participación, influye en la adquisición de conocimientos y el





desarrollo de habilidades esenciales. Se identificaron tanto las oportunidades como los desafíos asociados a la implementación del DUA, destacando las estrategias pedagógicas más eficaces y las competencias docentes necesarias para optimizar los beneficios de este enfoque inclusivo. También se exploraron las barreras tecnológicas y estructurales que podrían dificultar una aplicación efectiva del DUA, proporcionando una base sólida para formular recomendaciones que mejoren la equidad y accesibilidad en el aprendizaje.

En las primeras etapas de la investigación sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se utilizaron criterios estrictos para seleccionar fuentes y estudios relevantes. Este enfoque riguroso aseguró la validez y confiabilidad de los resultados, permitiendo un análisis completo de los beneficios y dificultades de aplicar el DUA en entornos educativos. Durante la revisión sistemática, se identificaron 100 registros en bases de datos académicas clave, sin hallazgos adicionales en otras fuentes. Después de eliminar los duplicados, se revisaron 70 registros para ofrecer una visión exhaustiva del impacto del DUA en la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades fundamentales y la creación de un entorno educativo inclusivo.

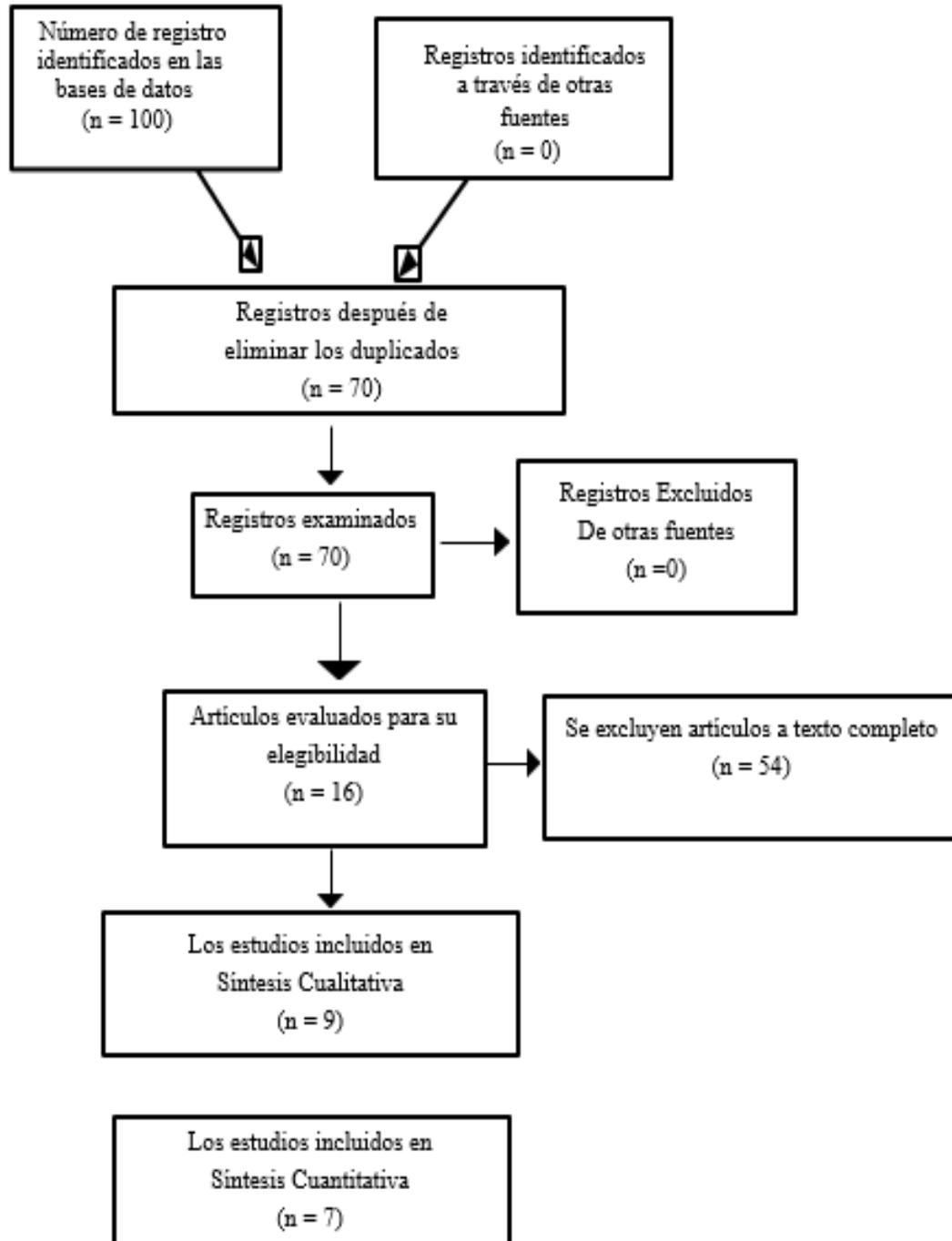
Para realizar la revisión bibliográfica sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se establecieron criterios estrictos para garantizar la calidad y pertinencia de los estudios seleccionados. Se priorizaron investigaciones recientes, publicadas en los últimos cinco años, con el objetivo de asegurar que la información estuviera actualizada. Se prestó particular atención a los estudios que analizaran cómo se integra el DUA en la práctica educativa y su impacto en la adquisición de conocimientos, el desarrollo de competencias clave y la creación de un entorno inclusivo. Además, se verificó que la metodología empleada en los estudios fuera clara y replicable, lo que permitió una comprensión detallada de los procesos investigativos y de los resultados relevantes para la aplicación del DUA. En total, se revisaron 16 artículos para evaluar su idoneidad, de los cuales 9 se incluyeron en la síntesis cualitativa y 7 en la cuantitativa.

Para realizar la revisión sistemática sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se aplicaron criterios estrictos para la exclusión de estudios. Se eliminaron 71 artículos que no trataban específicamente el impacto del DUA



en la accesibilidad y equidad del aprendizaje, el desarrollo de competencias fundamentales o las estrategias pedagógicas vinculadas a este enfoque inclusivo.

Método Prisma



3. Resultados

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) surgió como un enfoque pedagógico fundamental en la educación superior, con el objetivo de ajustar el proceso educativo a las diversas necesidades de los estudiantes. Estos hallazgos ofrecieron una perspectiva completa sobre cómo el DUA ayudó a elevar el rendimiento académico y mejorar la experiencia educativa.

Tabla 1

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Aspecto	Descripción
Definición	Enfoque pedagógico que busca entornos de aprendizaje inclusivos y accesibles, basado en flexibilidad y adaptabilidad.
Principios Fundamentales	<ol style="list-style-type: none">Representación Múltiple: Diversas formas de presentar la información (texto, gráficos, videos).Expresión Múltiple: Variedad en la forma de demostrar comprensión (exámenes, proyectos, presentaciones).Compromiso Múltiple: Estrategias variadas para mantener la motivación (actividades, recursos, retroalimentación).
Objetivo	Maximizar el acceso al aprendizaje y promover la equidad, permitiendo a todos los estudiantes participar activamente y alcanzar su potencial académico.

Nota. Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque pedagógico diseñado para hacer el aprendizaje accesible e inclusivo para todos los estudiantes. Se basa en tres principios clave: Representación Múltiple, que ofrece diversas formas de presentar la información; Expresión Múltiple, que permite a los estudiantes demostrar su comprensión de diferentes maneras; y Compromiso Múltiple, que busca aumentar la motivación y la participación a través de estrategias adaptativas y retroalimentación. Este enfoque busca maximizar el acceso al aprendizaje y promover la equidad en la educación.

Tabla 2*Adaptaciones Pedagógicas Basadas en el DUA*

Aspecto	Descripción
Materiales de Aprendizaje	Diversificación en formatos (textos, videos, audiolibros, recursos interactivos) para adaptarse a las necesidades cognitivas de los estudiantes.
Opciones de Expresión y Evaluación	Flexibilidad en la forma de demostrar comprensión (exámenes, proyectos, presentaciones) para aprovechar las fortalezas individuales y proporcionar una evaluación completa.
Estrategias de Compromiso	Variedad de métodos para mantener la motivación (actividades participativas, juegos educativos, retroalimentación continua) ajustando desafíos y ofreciendo opciones.

Nota. Las adaptaciones pedagógicas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) son cruciales para un entorno educativo inclusivo. Incluyen materiales diversificados como textos y videos, opciones variadas de expresión y evaluación como proyectos y presentaciones, y estrategias de compromiso para mantener la motivación mediante actividades participativas y retroalimentación. Estas prácticas buscan atender la diversidad de los estudiantes y promover su participación activa y potencial máximo.

Tabla 3*Impacto del DUA en el Rendimiento Académico*

Aspecto	Descripción
Acceso Equitativo	Facilita la comprensión del contenido mediante múltiples formas de representación, adaptadas a diferentes estilos de aprendizaje.
Expresión y Evaluación	Permite a los estudiantes mostrar su comprensión según sus fortalezas, mejorando la precisión en la evaluación y el desempeño académico.
Motivación y Participación	Ofrece estrategias variadas para mantener el interés y la motivación, contribuyendo a una experiencia educativa personalizada y efectiva.

Nota: El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) mejora significativamente el rendimiento académico al ofrecer múltiples formas de representación del contenido y opciones para expresar y evaluar el conocimiento. Este enfoque adaptativo permite a los



estudiantes comprender mejor la información, demostrar su comprensión según sus fortalezas individuales y mantenerse motivados. Como resultado, el DUA facilita una experiencia educativa más inclusiva y personalizada, que contribuye a un mayor éxito académico y una mayor satisfacción estudiantil.

4. Discusión

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como lo explica Segura et al. (2019) busca crear entornos educativos inclusivos y accesibles que se adapten a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque resalta la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad en la enseñanza, permitiendo que todos los estudiantes puedan acceder al currículo y participar activamente en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, para lograr una integración efectiva del DUA, es esencial superar varias barreras que podrían limitar su eficacia, como la falta de formación docente y recursos adecuados.

Navas et al. (2024) destacan que los principios fundamentales del DUA se centran en la flexibilidad para abordar la diversidad de estilos y necesidades de aprendizaje. La representación múltiple, la expresión múltiple y el compromiso múltiple son elementos clave que permiten adaptar la enseñanza a la variabilidad de los estudiantes. La implementación de múltiples formas de presentación, expresión y estrategias de motivación busca asegurar que todos los estudiantes puedan acceder al contenido de manera efectiva y demostrar su comprensión de acuerdo con sus fortalezas individuales. Sin embargo, la efectividad de estos principios depende en gran medida de la preparación y el apoyo que reciban los docentes.

En cuanto a la inclusión educativa en la educación superior, Aguilar et al. (2024) afirman que este enfoque busca eliminar barreras físicas, pedagógicas y sociales para garantizar que todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o antecedentes, puedan participar plenamente en el entorno académico. Implementar prácticas inclusivas y adaptar los métodos de enseñanza y los recursos disponibles contribuye a una experiencia educativa más equitativa. El DUA, aplicado en el contexto de la educación superior, proporciona un marco flexible para abordar la diversidad y promover una experiencia educativa enriquecedora para todos los estudiantes, según Sánchez et al. (2020).





Las adaptaciones pedagógicas basadas en el DUA, como las mencionadas por Muñoz et al. (2023), Tobón et al. (2021), y Lesano et al. (2024), son fundamentales para crear un entorno educativo inclusivo. La diversificación de los materiales de aprendizaje, la oferta de opciones variadas para la expresión y evaluación, y la implementación de estrategias para mantener el compromiso son prácticas que responden a la diversidad de estilos y necesidades de los estudiantes. Estas adaptaciones permiten una experiencia educativa más accesible y personalizada, facilitando el acceso al contenido y promoviendo una participación activa en el aprendizaje.

Por último, Urías et al. (2024) subrayan que, a pesar de los beneficios del DUA, existen desafíos significativos en su implementación, como la falta de formación docente adecuada, recursos y tecnología inadecuados, y resistencia institucional al cambio. Identificar y abordar estas barreras es crucial para mejorar la adopción y eficacia del DUA en las instituciones educativas. Superar estos desafíos permitirá que el DUA cumpla su objetivo de ofrecer una educación más inclusiva y equitativa, beneficiando a todos los estudiantes y mejorando el acceso y la calidad del aprendizaje.

5. Conclusión

En conclusión, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha consolidado como un enfoque eficaz para promover la inclusión y mejorar el rendimiento académico en la educación superior. Al ofrecer múltiples formas de representación, expresión y compromiso, este enfoque permite que los estudiantes con diversas habilidades y estilos de aprendizaje tengan acceso equitativo al contenido educativo. El DUA no solo se enfoca en la accesibilidad, sino también en la participación activa de todos los estudiantes, lo que resulta en una experiencia académica más rica y equitativa.

No obstante, uno de los principales desafíos para la implementación exitosa del DUA es la falta de formación docente. Muchos educadores no cuentan con la capacitación necesaria para aplicar de manera efectiva las estrategias del DUA en sus aulas, lo que limita su capacidad para adaptar sus métodos de enseñanza a las necesidades diversas de los estudiantes. La capacitación continua y el desarrollo profesional son esenciales para superar





esta barrera y garantizar que los docentes estén preparados para utilizar este enfoque inclusivo.

Otra barrera importante radica en la disponibilidad de recursos y tecnología adaptativa en las instituciones educativas. La implementación del DUA a menudo requiere herramientas tecnológicas especializadas, que no siempre están al alcance de todas las instituciones. Esta falta de recursos limita la posibilidad de que los estudiantes puedan beneficiarse plenamente de un entorno de aprendizaje verdaderamente inclusivo, dificultando la aplicación efectiva de este modelo pedagógico.

Finalmente, la resistencia institucional al cambio también representa un obstáculo en la adopción del DUA. Muchas instituciones educativas continúan utilizando enfoques pedagógicos tradicionales, lo que impide la integración de nuevas metodologías como el DUA. Para superar esta resistencia, es necesario que las políticas educativas y las prácticas institucionales fomenten un entorno de apoyo y flexibilidad, que permita a los docentes innovar y adaptar sus estrategias pedagógicas a las necesidades de sus estudiantes.

Se recomienda que las instituciones educativas fortalezcan sus programas de capacitación docente, enfocándose en el desarrollo de competencias para implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera efectiva. Además, es crucial que se invierta en recursos tecnológicos adaptativos y en la creación de políticas institucionales que promuevan un entorno de enseñanza flexible e inclusivo. Estas medidas facilitarían una integración más amplia del DUA, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o estilos de aprendizaje, tengan acceso a una educación equitativa y de calidad.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que este estudio no presenta conflictos de intereses y que, por tanto, se ha seguido de forma ética los procesos adaptados por esta revista, afirmando que este trabajo no ha sido publicado en otra revista de forma parcial o total.





Referencias Bibliográficas

- Aguilar, J., Reasco, B., & Coello, V. (2024). La inclusión educativa en la educación superior: desafíos y perspectivas en Ecuador. *Revista InveCom*, Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10558676>
Disponible en : https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632024000200106.
- Clavijo, R., & Bautista, M. (2020). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, Doi: <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.09> Disponible en : http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86422020000100113#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20inclusiva%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior&text=Se%20sustenta%20en.
- Cortes, M., Ferreira, C., & Arias, A. (2021). Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje Desde la Perspectiva Internacional. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065> Disponible en : http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382021000100306.
- Espada, R., Gallego, M., & González, R. (2020). Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, Doi : <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05> Disponible en : http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86422019000200207.
- García, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Cienciamatria, Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología* , Doi: DOI 10.35381/cm.v10i18.1273 Disponible en : https://www.researchgate.net/publication/380439250_Adaptaciones_curriculares_y_su_importancia_en_estudiantes_con_necesidades_educativas_especiales.
- Lesano, Á., & Troya, G. (2024). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como marco para las Adaptaciones Curriculares en los estudiantes con necesidades educativas especiales de básica superior. *MQRInvestigar*, Doi: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.901-917>
Disponible en : <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1274>.
- Martín, C., Rogers, P., Troncoso, C., & Rojas, R. (2020). Camino a la Educación Inclusiva: Barreras y Facilitadores para las Culturas, Políticas y Prácticas desde la Voz Docente. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000200191> Disponible en : <chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglefindmkaj/https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v14n2/0718->





7378-rlei-14-02-191.pdf.

- Molano, G., Noguera, F., Agreda, S., & Chingue, Y. (2022). El diseño universal para el aprendizaje en escenarios de educación inclusiva. universidad Surcolombiana , Doi: <https://doi.org/10.25054/01240307.3116> Disponible en : <https://journalusco.edu.co/index.php/paideia/article/view/3116/4572>.
- Muñoz, W., García, G., Esteves, Z., & Peñalver, M. (2023). El Diseño Universal de Aprendizaje: Un enfoque para la educación inclusiva. Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, Doi: <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2550> Disponible en : https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02822023000200167.
- Navas, L., Acuña, E., Cabrera, E., & Paredes, G. (2024). La aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación Ecuatoriana. Digital Publisher CEIT, Doi: doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2346 Disponible en : <file:///C:/Users/Athlon%20AMD/Downloads/Dialnet-LaAplicacionDelDisenoUniversalParaElAprendizajeDUA-9398952.pdf>.
- Ortiz, M. (2023). Hacia una educación inclusiva. La educación especial ayer, hoy y mañana. Siglo Cero, Doi: <https://dx.doi.org/10.14201/scero202354125096> Disponible en : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-16962023000100002.
- Sánchez, V., & López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un Sistema de Apoyos para el Aprendizaje. Revista latinoamericana de educación inclusiva, Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100143> Disponible en : https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-73782020000100143.
- Segura, M., & Quiros, M. (2019). Desde el Diseño Universal para el Aprendizaje: el estudiantado al aprender se evalúa y al evaluarle aprende. Revista Educación, Doi: <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28449> Disponible en : [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-26442019000100734#:~:text=El%20Dise%C3%B1o%20Universal%20para%20el%20Aprendizaje%20\(DUA\)%20parte%20de%20que,as%C3%AD%20re](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-26442019000100734#:~:text=El%20Dise%C3%B1o%20Universal%20para%20el%20Aprendizaje%20(DUA)%20parte%20de%20que,as%C3%AD%20re).
- Tobón, I., & Cuesta, L. (2021). Diseño universal de aprendizaje y currículo. Sophia, Doi: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.957> Disponible en : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322020000200166.
- Urías, C., & Pino, R. (2024). La educación inclusiva ante los desafíos contemporáneos. Edumecentro, Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742024000100006.





Velasco, G., Fonseca, I., Sanclemente, P., Guerrero, M., & Basantes, J. (2023). La educación personalizada. Un enfoque efectivo para el. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Disponible en : file:///C:/Users/Athlon%20AMD/Downloads/5942-Texto%20del%20art%C3%ADculo-23546-1-10-20230522.pdf.

