



**Implementation of Universal Design for Learning (UDL) in
higher education: a study on adaptations and their impact on
academic performance**

**Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje
(DUA) en la educación superior: un estudio sobre las
adaptaciones y su efecto en el rendimiento académico**

Para citar este trabajo:

Porras Ramirez, L. I. . (2024). Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior: un estudio sobre las adaptaciones y su efecto en el rendimiento académico. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 1(2), 1-15. https://estrellaediciones.com/index.php/sciences_discoveries_and_society/article/view/228

Autor:

Luis Ivan Porras Ramirez

Universidad del Pacífico

Quito - Ecuador

luis.porras@upacifico.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0729-7383>

Autor de Correspondencia: Luis Ivan Porras Ramirez, luis.porras@upacifico.edu.ec

RECIBIDO: 13-Noviembre-2024

ACEPTADO: 29-Noviembre-2024

PUBLICADO: 16-Diciembre-2024



Resumen

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha consolidado como una metodología pedagógica innovadora en la educación superior, orientada a garantizar un entorno de aprendizaje más inclusivo y equitativo. Este enfoque reconoce y valora la diversidad de estilos de aprendizaje entre los estudiantes, proponiendo un currículo flexible y adaptable a sus necesidades. A través del uso de múltiples medios de representación, expresión y participación, el DUA permite que todos los estudiantes accedan de forma significativa y justa al contenido educativo. En el contexto de la educación superior, caracterizado por una gran diversidad estudiantil, el DUA se posiciona como una estrategia clave para mejorar la accesibilidad y promover la equidad. Su implementación fomenta la participación activa y mejora el rendimiento académico al proporcionar diversas maneras de interactuar con los materiales y de demostrar el aprendizaje. La revisión cualitativa del DUA permitió analizar su impacto, mostrando cómo estas adaptaciones influyen positivamente en el rendimiento académico. Los resultados subrayan que el DUA no solo favorece una comprensión y retención más efectiva de la información, sino que también impulsa una mayor inclusión y mejora la calidad del proceso educativo.

Palabras clave: Diversidad; Personalización curricular; Equidad educativa.

Abstract

Universal Design for Learning (UDL) has established itself as an innovative pedagogical approach in higher education, aimed at creating a more inclusive and equitable learning environment. This approach acknowledges and values the diversity of students' learning styles, proposing a flexible and adaptable curriculum that meets their needs. By incorporating multiple means of representation, expression, and engagement, UDL ensures that all students can access educational content in a meaningful and fair manner. In the context of higher education, which is characterised by a highly diverse student population, UDL emerges as a key strategy to enhance accessibility and promote equity. Its implementation encourages active student participation and improves academic performance by offering various ways to interact with materials and demonstrate learning. The qualitative review of UDL allowed for an in-depth analysis of its impact, revealing how these adaptations positively influence academic outcomes. The findings highlight that UDL not only facilitates more effective comprehension and retention of information but also fosters greater inclusion and enhances the quality of the educational process.

Keywords: Diversity; curricular adaptation; educational equity.



Introducción

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha establecido como un enfoque pedagógico innovador y transformador en la educación, al fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y justo. Este enfoque parte de la idea de que cada estudiante tiene formas distintas de aprender, por lo que el diseño del currículo debe ser flexible para abordar esta diversidad de manera efectiva. El DUA ofrece un marco para crear estrategias educativas que se ajusten a las diferentes necesidades, estilos de aprendizaje y habilidades de los estudiantes, proporcionando diversas maneras de representar la información, expresar el aprendizaje y fomentar el compromiso.

En el ámbito de la educación superior, la diversidad estudiantil es especialmente notable, ya que incluye una amplia variedad de orígenes culturales, habilidades académicas y necesidades particulares. Esta diversidad presenta tanto un desafío como una oportunidad para las instituciones educativas. La adopción del DUA en este nivel se ha considerado una estrategia eficaz para mejorar la accesibilidad y la equidad en el aprendizaje. Mediante la implementación del DUA, las universidades pueden crear entornos de aprendizaje que no solo promueven la participación activa de todos los estudiantes, sino que también mejoran su rendimiento académico, ofreciendo diferentes formas de interactuar con el contenido, demostrar conocimientos y participar en el proceso educativo.

En el contexto de la educación superior, la creciente diversidad entre los estudiantes presenta desafíos complejos para los educadores y administradores. Esta diversidad abarca diferentes aspectos, como habilidades académicas diversas, estilos de aprendizaje variados y necesidades especiales. Estos factores crean un entorno educativo en el que las metodologías de enseñanza tradicionales, que suelen ser rígidas y unidimensionales, pueden no ser suficientes para atender adecuadamente las necesidades de todos los estudiantes. Como resultado, las prácticas pedagógicas convencionales pueden reforzar las desigualdades en el acceso al conocimiento y en el rendimiento académico, afectando la igualdad de oportunidades para los estudiantes.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) surge como una solución eficaz para abordar estos desafíos. Este enfoque innovador ofrece un marco metodológico pensado para superar las limitaciones de los modelos educativos tradicionales. Al proporcionar diversas formas de representar el contenido, diferentes maneras de expresar el aprendizaje y variadas estrategias para fomentar el compromiso y la motivación, el DUA tiene como objetivo principal crear un entorno de aprendizaje inclusivo y justo. Este enfoque permite ajustar la enseñanza a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes, facilitando un acceso más equitativo al currículo y promoviendo un rendimiento académico más uniforme entre todos los participantes. A pesar del gran potencial transformador del DUA, su implementación en la educación superior ha sido desigual y variable. La integración exitosa del DUA en las prácticas educativas universitarias enfrenta obstáculos como la resistencia al cambio y la falta de formación adecuada para los docentes. Por ello, es crucial llevar a cabo un análisis profundo para evaluar cómo las adaptaciones basadas en el DUA impactan realmente el rendimiento académico y la experiencia general de los estudiantes. Este análisis ayudará a identificar las mejores prácticas y áreas que requieren mejora, contribuyendo a una mayor comprensión y efectividad del DUA en la educación superior.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como una metodología integral para el diseño curricular, teniendo en cuenta la diversidad natural de los estudiantes. Según Díez et al. (2015), pioneros en el desarrollo del DUA, este enfoque no es una solución temporal, sino una estrategia proactiva que debe ser incorporada desde el comienzo del proceso educativo. El DUA se basa en tres principios clave: ofrecer múltiples formas de representar la información de manera diversa; proporcionar varias opciones para que los estudiantes expresen lo que saben de



distintas maneras; y fomentar diversas formas de compromiso para mantener a los estudiantes motivados y participativos. Este enfoque busca garantizar que todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o estilos de aprendizaje, tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial académico.

En el marco de la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en diversos entornos educativos, incluida la educación superior, una organización clave en la promoción y desarrollo del DUA ofrece una visión completa. En su documento "Enfoque de diseño universal del aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad", Chávez et al. (2024) presentan pautas detalladas sobre cómo aplicar el DUA en el aula, enfatizando la importancia de realizar adaptaciones que mejoren el acceso y la participación de todos los estudiantes. El documento resalta cómo el DUA promueve la inclusión al eliminar barreras en el diseño curricular y ofrecer opciones diversas que permiten a los estudiantes acceder a la información y participar en el aprendizaje de manera eficaz. La investigación de CAST refuerza la idea de que el DUA puede transformar la enseñanza universitaria, haciéndola más flexible y sensible a las necesidades individuales.

En su estudio "Universal", Ramos et al. (2024) examinan la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el ámbito universitario. Analizan cómo las estrategias adaptativas del DUA pueden beneficiar a estudiantes con diversas necesidades, destacando tanto los desafíos como las ventajas de su adopción. Los autores señalan que, aunque el DUA ofrece múltiples beneficios, como mayor accesibilidad y mejor ajuste a diferentes estilos de aprendizaje, su implementación efectiva enfrenta obstáculos importantes. Entre estos obstáculos se encuentran la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y la falta de recursos adecuados para aplicarlo de manera eficiente. La investigación de Cortez et al. (2021) ofrece una perspectiva crítica sobre cómo integrar con éxito el DUA en la educación superior, identificando las barreras que deben superarse para lograr una implementación completa y efectiva.

La incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el diseño curricular de la educación superior es fundamental para mejorar tanto la accesibilidad como el rendimiento académico de los estudiantes. Cortés et al. (2022), en su artículo "Perspectiva inclusiva en el currículo de Educación Primaria desde el Diseño Universal para el Aprendizaje: un estudio comparado", analizan cómo se puede integrar eficazmente el DUA en el currículo universitario. Argumentan que el DUA no solo facilita un acceso más inclusivo al currículo, sino que también tiene un impacto positivo considerable en el rendimiento académico de los estudiantes. Subrayan la importancia de aplicar estrategias adaptativas que se ajusten a la diversidad estudiantil, como el uso de tecnologías de apoyo y métodos de enseñanza diferenciados.

Estos enfoques permiten abordar las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, mejorando su comprensión del contenido y promoviendo una participación más activa en el proceso educativo. Romero et al. (2024) ofrecen ejemplos concretos y recomendaciones prácticas sobre cómo incorporar el DUA en el diseño curricular, sugiriendo que estas adaptaciones no solo facilitan un acceso equitativo al contenido, sino que también aumentan la efectividad de la enseñanza y el aprendizaje. La obra proporciona una guía útil para los educadores que desean ajustar sus prácticas pedagógicas para atender mejor la diversidad de sus estudiantes y mejorar los resultados académicos.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor



participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en



la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

El impacto de las prácticas basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el desempeño académico y la participación estudiantil ha sido ampliamente analizado. En su investigación, se explora cómo la implementación del DUA puede mejorar significativamente los resultados académicos al crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptable. El estudio presenta evidencia empírica que muestra que las estrategias del DUA no solo fomentan una mayor participación de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión más profunda de los contenidos. Señalan que el DUA supera eficazmente las barreras que podrían limitar el éxito académico, ofreciendo un enfoque flexible que se ajusta a las diversas necesidades de los estudiantes. La investigación de Gallego et al. (2021) resalta los beneficios concretos del DUA en la educación superior, proporcionando un sólido argumento para su adopción más amplia con el fin de mejorar la equidad y la efectividad educativa en las universidades.

Material y métodos

En el artículo de revisión sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se utilizó una metodología cualitativa, con un enfoque particular en la investigación de campo y la revisión de documentos. Esta elección metodológica se basó en la necesidad de llevar a cabo un análisis profundo y detallado sobre el impacto del DUA en el entorno académico universitario.

Se eligió un enfoque cualitativo para el estudio porque permitía una exploración profunda de las experiencias y percepciones de los participantes. Al enfocarse en la calidad y la profundidad de la información en lugar de en la cantidad, el enfoque cualitativo facilitó una comprensión detallada de cómo se implementa el DUA y cómo estas adaptaciones influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. La metodología fue diseñada para capturar no solo los aspectos específicos de las adaptaciones del DUA, sino también para interpretar el contexto en el que



ocurren, ofreciendo así una visión completa del impacto del DUA en la educación superior.

El propósito principal de este artículo de revisión es analizar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, evaluando las adaptaciones realizadas bajo este enfoque y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. Este análisis tiene como objetivo ofrecer una visión global de cómo se aplica el DUA en diversos contextos educativos, y examinar cómo estas adaptaciones influyen en la accesibilidad, participación y éxito académico de los estudiantes. La revisión se enfoca en identificar las estrategias más efectivas para implementar el DUA, evaluar los beneficios y desafíos asociados, y proporcionar recomendaciones basadas en evidencia para optimizar su aplicación en la educación superior.

La pregunta principal de investigación se centra en examinar cómo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) influye en la educación superior. Dado que el DUA es un enfoque integral para adaptar el currículo teniendo en cuenta la diversidad de los estudiantes, es crucial entender cómo estas adaptaciones impactan en el rendimiento académico. Así, la pregunta de investigación formulada es: ¿De qué manera la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior influye en las adaptaciones curriculares y cómo afectan estas adaptaciones al rendimiento académico de los estudiantes?

Dentro del artículo de revisión sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se incorporó una fase de investigación documental para examinar y analizar estudios previos, artículos académicos, informes y otros documentos clave relacionados con la implementación del DUA en el contexto universitario.

La investigación documental se realizó utilizando dos técnicas principales. Primero, se llevó a cabo una revisión bibliográfica, que consistió en analizar la literatura disponible sobre el DUA. Esta revisión incluyó estudios de caso, investigaciones previas y teorías vinculadas al diseño universal para el aprendizaje, lo que permitió obtener una comprensión profunda de los conocimientos actuales y las evidencias recopiladas sobre el tema.

En segundo lugar, se realizó un análisis de documentos institucionales. Esta técnica consistió en revisar las políticas y directrices de instituciones educativas que han integrado el DUA. El propósito fue identificar cómo se han implementado las adaptaciones del DUA en estas instituciones y entender las prácticas y estrategias utilizadas en el entorno real de la educación superior.

Dentro del artículo de revisión sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se llevó a cabo una fase de investigación documental con el fin de examinar y evaluar investigaciones previas, artículos académicos, informes y otros materiales claves relacionados con la adopción del DUA en el contexto universitario.

La investigación documental se realizó utilizando dos técnicas principales. La primera fue una revisión bibliográfica, que consistió en analizar la literatura disponible sobre el DUA. Esta revisión incluyó estudios de caso, investigaciones previas y teorías vinculadas al diseño universal para el aprendizaje, lo que permitió obtener una comprensión profunda de los conocimientos y la evidencia acumulada sobre el tema.

La segunda técnica utilizada fue el análisis de documentos institucionales. Esta fase consistió en revisar las políticas y directrices de las instituciones educativas que han implementado el DUA. El propósito fue examinar en detalle cómo se han aplicado las adaptaciones del DUA en estas instituciones y entender las prácticas y estrategias adoptadas en el entorno real de la educación superior.



En la elaboración del artículo de revisión sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se realizó una exhaustiva revisión de la literatura con el fin de recopilar información actualizada sobre el conocimiento existente acerca del DUA en el contexto universitario.

La revisión bibliográfica se organizó en diferentes etapas. Primero, se llevó a cabo una búsqueda de literatura mediante el uso de bases de datos académicas, bibliotecas digitales y motores de búsqueda especializados, con el objetivo de encontrar artículos, libros y otros materiales pertinentes. Esta fase facilitó el acceso a una amplia gama de fuentes sobre el tema.

Después, se procedió con la selección y evaluación de las fuentes, priorizando los materiales más relevantes y de alta calidad para asegurar la fiabilidad de la revisión. Este paso fue esencial para garantizar que la información utilizada fuera confiable y adecuada para el estudio.

Por último, se procedió a la síntesis de la información recopilada. Se organizó y resumió el contenido para identificar tendencias emergentes, lagunas en el conocimiento y hallazgos significativos. Esta síntesis proporcionó una visión integral del estado actual del DUA en la educación superior, estableciendo una base sólida para el análisis y la interpretación de los datos en el artículo.

Método Prisma

Para realizar la revisión bibliográfica en el artículo sobre el uso del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se adoptó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esta metodología estandarizada es ampliamente reconocida por su capacidad para mejorar la transparencia y la calidad de la investigación, proporcionando pautas claras para seleccionar, evaluar y sintetizar estudios pertinentes. PRISMA ofrece un marco organizado que incluye un diagrama de flujo para documentar cada fase del proceso de revisión, desde la identificación inicial de los estudios hasta su inclusión final. Este enfoque sistemático garantiza que las revisiones sean exhaustivas, reproducibles y basadas en evidencia confiable, facilitando la identificación de patrones y una evaluación crítica de la literatura disponible.

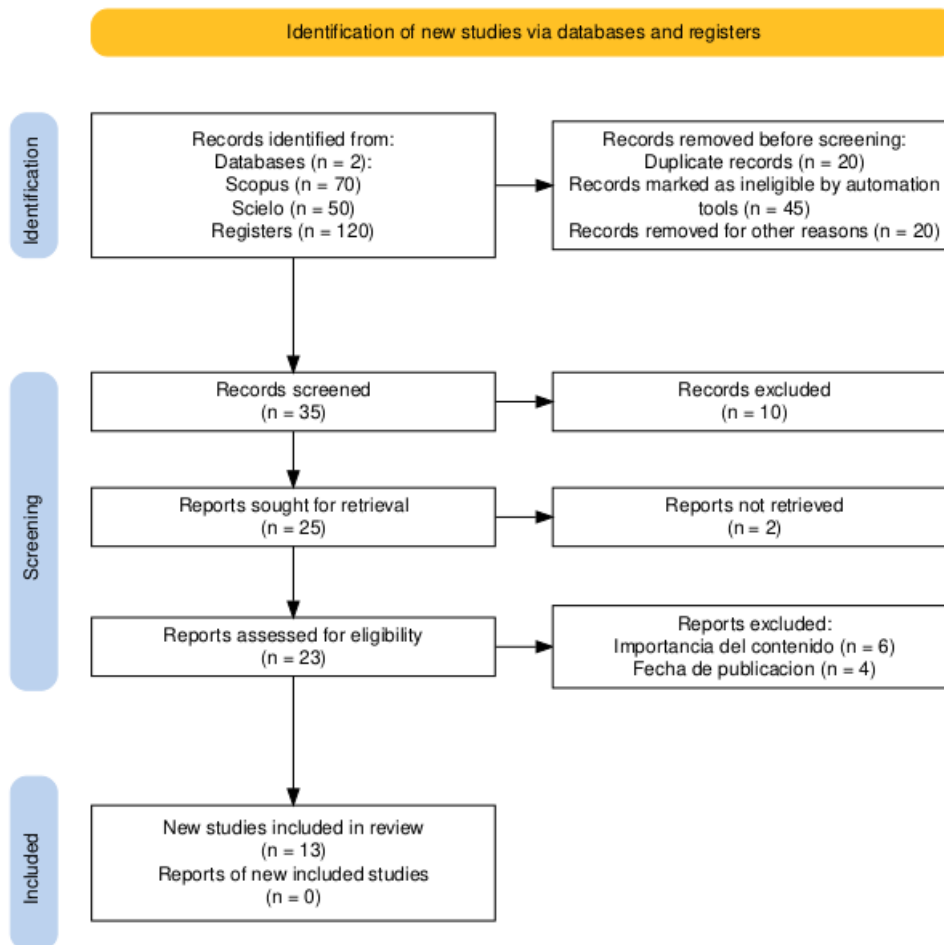
Siguiendo este enfoque meticuloso, se definieron criterios específicos de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios más relevantes sobre la implementación del DUA en la educación superior. Los criterios incluyeron artículos de investigación, revisiones sistemáticas y estudios empíricos publicados en la última década que se centraran en el DUA y su influencia en el rendimiento académico. Se excluyeron aquellos estudios que no abordaran estos temas o que no estuvieran disponibles en inglés o español.

Tras establecer los criterios, se llevó a cabo una búsqueda detallada en bases de datos académicas como Scielo y Scopus. La búsqueda se centró en términos relacionados con el DUA y su aplicación en la educación superior, aplicando filtros para asegurar que los resultados fueran artículos revisados por pares y de alta calidad. En un primer momento, se recopilaron más de 120 artículos, los cuales fueron evaluados para determinar su relevancia en función de los criterios establecidos.

Luego, se realizó la selección y extracción de datos de los estudios incluidos. Cada artículo fue examinado cuidadosamente para extraer la información relevante sobre las adaptaciones del DUA y su impacto en el rendimiento académico. Para organizar los datos y facilitar la comparación entre los estudios, se elaboró una matriz. Finalmente, se llevó a cabo un análisis crítico para identificar patrones, avances y áreas de acuerdo o desacuerdo. Este proceso, respaldado por el método PRISMA, aseguró una revisión completa y actualizada, ofreciendo una base sólida para entender el impacto del DUA en la educación superior.

Figura 1

Prisma



En la elaboración del artículo de revisión sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se realizó un proceso de validación de herramientas utilizando el software Excel, con el fin de organizar y analizar de manera eficiente los datos cualitativos.

El proceso empezó con la elaboración de matrices. Se empleó Excel para crear matrices que resumieran los resultados obtenidos tanto de la revisión bibliográfica como de las entrevistas, organizando la información de forma clara y ordenada.

Luego, se realizó un análisis de tendencias. Se utilizaron las herramientas de Excel para examinar y visualizar los datos, lo que facilitó la interpretación y comparación de los resultados. Este análisis proporcionó una base sólida para las conclusiones del estudio, respaldando la validez y fiabilidad de los hallazgos obtenidos.

La metodología del estudio siguió un enfoque cualitativo, centrado en la investigación documental para analizar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior. La revisión detallada de la literatura y documentos institucionales permitió obtener una visión completa de las adaptaciones del DUA y su impacto en el rendimiento académico. El uso de herramientas como Excel ayudó en la organización y el análisis de los datos, garantizando la validez y la solidez de los resultados. En conjunto, esta metodología ofreció una



comprensión profunda de cómo se aplica el DUA y cuáles son sus efectos en el ámbito universitario.

Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos a partir del análisis exhaustivo sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior. Los resultados provienen de la revisión de literatura que incluye estudios recientes y relevantes relacionados con las adaptaciones curriculares bajo el DUA y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. Aquí se ofrece una visión detallada de cómo se ha implementado el DUA en diferentes contextos educativos, destacando tanto sus beneficios como los retos que se han encontrado. A continuación, se muestran los resultados principales, organizados según los aspectos más importantes identificados durante la revisión.

TABLA.1

Resumen de Investigaciones sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Autor(es)	Año	Título del Estudio	Resumen	Principales Hallazgos
Díez et al.	2015	Desarrollo del Diseño Universal para el Aprendizaje	El DUA se describe como una estrategia proactiva para el diseño del currículo que considera la variabilidad estudiantil.	El DUA se basa en tres principios: múltiples medios de representación, expresión y compromiso para todos los estudiantes.
Chávez et al.	2024	Enfoque de diseño universal del aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad	Directrices para la implementación del DUA en el aula, destacando la importancia de las adaptaciones para la inclusión.	El DUA elimina barreras en el currículo y ofrece opciones variadas para mejorar el acceso y la participación.
Ramos et al.	2024	Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en entornos universitarios	Análisis de estrategias adaptativas derivadas del DUA y sus retos y beneficios.	Ventajas incluyen mayor accesibilidad; retos incluyen resistencia al cambio y falta de recursos adecuados.
Cortés et al.	2022	Perspectiva inclusiva en el currículo de Educación Primaria desde el DUA	Estudio sobre cómo incorporar el DUA en el diseño curricular universitario y su impacto en el rendimiento académico.	El DUA facilita accesibilidad y tiene un impacto positivo en el rendimiento académico mediante estrategias adaptativas.
Gallego et al.	2021	Impacto del DUA en el desempeño académico y la participación estudiantil	Análisis del impacto del DUA en los resultados académicos y la participación estudiantil.	El DUA mejora la participación y la comprensión del contenido, abordando barreras para el éxito académico.
Díaz	2021	De necesidades educativas especiales a diseño universal para el aprendizaje: un recorrido cronológico por las	Estudio sobre cómo el DUA contribuye a la inclusión educativa en diversos contextos.	El DUA mejora la accesibilidad y participación al adaptar el currículo a las necesidades individuales de los estudiantes.



Autor(es)	Año	Título del Estudio	Resumen	Principales Hallazgos
Núñez et al. (2022)	2022	políticas de educación inclusiva en Colombia Contribuciones del diseño universal para el aprendizaje a la implementación de un currículo accesible para estudiantes con y sin discapacidad intelectual	Evaluación de cómo el DUA influye en la práctica docente y en los resultados académicos en educación superior.	El DUA facilita una enseñanza más personalizada y accesible, lo que se traduce en una mejor adaptación y rendimiento estudiantil.

Nota: En el análisis sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se han identificado varios hallazgos importantes. El DUA se presenta como una estrategia preventiva que se basa en tres principios fundamentales: representación, expresión y compromiso en múltiples formas. Este enfoque busca eliminar obstáculos en el currículo, favoreciendo un mejor acceso y participación. Se destacaron ventajas como una mayor accesibilidad, pero también se señalaron retos, como la resistencia al cambio y la falta de recursos. Asimismo, se observó que el DUA promueve la accesibilidad y optimiza el rendimiento académico mediante enfoques adaptativos. Las investigaciones muestran mejoras en la participación y comprensión de los contenidos, evidenciando cómo el DUA permite ajustar el currículo para lograr una mayor inclusión. En conjunto, estos estudios sugieren que el DUA tiene el potencial de transformar la educación superior al abordar tanto las oportunidades como los desafíos.

TABLA 2.

Teorías Clave Asociadas al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Teoría	Autor(es)	Año	Descripción	Relación con el DUA
Teoría del Aprendizaje Multimodal	Lauc et al.	2023	Optimización del aprendizaje mediante la presentación de información a través de múltiples canales sensoriales.	El DUA utiliza diversas formas de representación y expresión para adaptarse a las maneras de procesar conocimiento.
Teoría de la Carga Cognitiva	Faber et al.	2024	Gestión de la carga cognitiva para optimizar el aprendizaje, evitando la sobrecarga de información.	El DUA reduce la carga cognitiva mediante la adaptación de la presentación de la información, mejorando la comprensión.
Teoría de la Motivación Intrínseca y Extrínseca	Pansera et al.	2016	Importancia de cultivar tanto la motivación intrínseca como extrínseca en el diseño educativo.	El DUA fomenta la motivación al ofrecer múltiples formas de compromiso y opciones dentro del proceso educativo.
Teoría del Aprendizaje Constructivista	Hernández	2019	El aprendizaje ocurre en un contexto social y está mediado por herramientas culturales.	El DUA ofrece múltiples formas de representación y participación, considerando la diversidad cultural de los estudiantes.
Teoría de la Autoeficacia	Wittmann et al.	2024	La percepción de la propia capacidad impacta en el	El DUA permite múltiples formas de demostrar



Teoría	Autor(es)	Año	Descripción	Relación con el DUA
Teoría de la Inclusión Educativa	Shcherbyna et al.	2024	rendimiento académico y la persistencia.	habilidades, reforzando la confianza de los estudiantes en sus capacidades.
			Creación de entornos educativos flexibles y adaptativos que respondan a las diversas necesidades de los estudiantes.	El DUA promueve la inclusión desde el inicio, asegurando que los recursos y estrategias sean accesibles para todos.

Nota. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se conecta con varias teorías fundamentales en educación. La Teoría del Aprendizaje Multimodal y el DUA coinciden en la necesidad de presentar la información de diversas formas para abordar los distintos estilos de aprendizaje. La Teoría de la Carga Cognitiva respalda el DUA al sugerir la adaptación de la información para evitar la sobrecarga cognitiva. La Teoría de la Motivación Intrínseca y Extrínseca y el DUA coinciden en promover la motivación a través de múltiples vías de participación. La Teoría del Aprendizaje Constructivista subraya la importancia del contexto social y cultural, un factor que el DUA toma en cuenta al diseñar experiencias inclusivas. La Teoría de la Autoeficacia resalta cómo el DUA apoya a los estudiantes para que demuestren sus habilidades y aumenten su autoconfianza. Finalmente, la Teoría de la Inclusión Educativa y el DUA comparten la meta de crear ambientes educativos accesibles y adaptados a las necesidades de todos los estudiantes.

En el análisis detallado de la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior, se observó cómo este enfoque se ha adoptado en distintos entornos educativos. La revisión de la literatura mostró que el DUA, al enfocarse en la adaptación del currículo a través de diversas formas de representación, expresión y participación, ha facilitado el acceso y la inclusión de los estudiantes. Los estudios sugirieron que, aunque el DUA ha traído beneficios importantes, como una mayor accesibilidad y mejoras en el rendimiento académico, también se han presentado retos como la resistencia al cambio y la falta de recursos suficientes.

Por otro lado, la relación entre el DUA y varias teorías educativas clave resaltó su enfoque holístico. La Teoría del Aprendizaje Multimodal y el DUA coincidieron en la importancia de ofrecer la información de diversas maneras para abordar los distintos estilos de aprendizaje. La Teoría de la Carga Cognitiva y el DUA compartieron el objetivo de evitar la sobrecarga de información. Asimismo, el DUA respaldó los principios de la Teoría de la Motivación Intrínseca y Extrínseca al proporcionar diversas maneras de involucrar a los estudiantes, y reflejó aspectos de la Teoría del Aprendizaje Constructivista al tener en cuenta la diversidad cultural. Además, la Teoría de la Autoeficacia destacó cómo el DUA fortalece la confianza de los estudiantes en sus capacidades, mientras que la Teoría de la Inclusión Educativa reafirmó el enfoque del DUA en la creación de entornos educativos accesibles y adaptativos.

Discusión

La implementación de metodologías activas como el Flipped Classroom y el Design Thinking ha demostrado ser un enfoque transformador en la educación superior, aunque su integración no está exenta de desafíos. El modelo Flipped Classroom, en particular, se ha destacado por fomentar la autonomía de los estudiantes y mejorar su capacidad para retener información compleja, al tiempo que promueve un aprendizaje más comprometido y participativo. Este enfoque responde a las necesidades de un contexto educativo en constante evolución, en el que la responsabilidad del aprendizaje recae cada vez más sobre los estudiantes. No obstante, la resistencia al cambio por parte del profesorado y la falta de formación pedagógica adecuada han obstaculizado su implementación efectiva. Esto subraya la urgencia de estrategias institucionales



que respalden la transición hacia metodologías más innovadoras, facilitando la adopción y el aprovechamiento pleno de estas herramientas en el aula.

En cuanto al Design Thinking, su énfasis en el aprendizaje experiencial y la colaboración lo posiciona como una herramienta eficaz para abordar problemáticas interdisciplinarias y promover la creatividad. Este enfoque no solo conecta la teoría con la práctica, sino que también fortalece las habilidades sociales y cognitivas de los estudiantes, preparándolos para enfrentar entornos laborales cada vez más diversos y complejos. Sin embargo, su implementación también enfrenta barreras similares a las del Flipped Classroom, como la insuficiente capacitación docente y la falta de recursos tecnológicos en algunas instituciones, lo que restringe su adopción generalizada.

La comparación entre ambas metodologías revela que, mientras el Flipped Classroom se enfoca en la preparación individual y la comprensión profunda de los contenidos, el Design Thinking potencia la creatividad y la colaboración en la resolución de problemas. Esta complementariedad sugiere que una integración de ambas metodologías podría ofrecer una solución efectiva para atender tanto las demandas académicas tradicionales como las competencias necesarias en el siglo XXI. No obstante, la implementación combinada de estas metodologías requiere superar las resistencias culturales y estructurales presentes en las instituciones educativas, lo que implica un cambio paradigmático en los enfoques pedagógicos tradicionales. Este desafío demanda esfuerzos concertados en formación docente, inversión en recursos tecnológicos y, fundamentalmente, un cambio en la mentalidad institucional hacia la adopción de prácticas pedagógicas más flexibles e innovadoras.

Los hallazgos subrayan que el uso de metodologías activas no solo mejora el rendimiento académico, sino que también promueve un entorno de aprendizaje inclusivo y dinámico que responde a las necesidades de los estudiantes en un mundo globalizado. Además, estas estrategias contribuyen al desarrollo integral del estudiante, combinando el aprendizaje académico con el fortalecimiento de habilidades emocionales y sociales. Este enfoque holístico no solo prepara a los estudiantes en términos de conocimientos académicos, sino que también les brinda herramientas para enfrentarse con éxito a los desafíos del siglo XXI.

Es imperativo que las instituciones de educación superior diseñen políticas y programas de formación docente que apoyen la transición hacia modelos educativos más innovadores y centrados en el estudiante. La formación continua y el acompañamiento pedagógico son claves para superar las barreras relacionadas con la resistencia al cambio y la falta de preparación en nuevas metodologías. La reflexión aquí presentada demuestra que la incorporación de metodologías como el Flipped Classroom y el Design Thinking no debe ser vista como experiencias aisladas, sino como elementos clave dentro de un cambio estructural y cultural en la educación superior.

Este cambio estructural permitirá a las instituciones de educación superior afrontar los retos de un contexto globalizado y digitalizado, mientras se garantiza un aprendizaje significativo, inclusivo y sostenible para los estudiantes. Solo con una adopción más amplia y coherente de estas metodologías, las universidades podrán cumplir con la misión de formar profesionales capaces de contribuir de manera efectiva a la sociedad contemporánea, impulsando la innovación, el pensamiento crítico y la creatividad.

Conclusión

La revisión sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación superior ofrece una perspectiva completa de cómo este enfoque modifica el entorno educativo y optimiza la experiencia de aprendizaje. Tras un análisis profundo de las adaptaciones



curriculares realizadas bajo el DUA y su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes, se llegaron a las siguientes conclusiones:

1.Impacto de las Modificaciones Curriculares: Las modificaciones curriculares basadas en el DUA, que incluyen la diversificación de métodos de representación, expresión y participación, han mostrado ser muy efectivas para aumentar la accesibilidad y el compromiso de los estudiantes en la educación superior. Estas adaptaciones facilitan que estudiantes con diversos estilos de aprendizaje y necesidades particulares accedan al contenido de manera más justa y relevante. Al ofrecer diferentes maneras de presentar la información, expresar lo aprendido y participar en el proceso educativo, el DUA fomenta una mayor inclusión en el entorno académico.

2.Efecto en el Desempeño Académico: La aplicación del DUA tiene un impacto claramente positivo en el desempeño académico de los estudiantes. Según los estudios revisados, ofrecer diversas maneras para que los estudiantes expresen sus conocimientos y habilidades incrementa las posibilidades de que logren su máximo potencial académico. Las adaptaciones proporcionadas por el DUA no solo permiten una comprensión más profunda del contenido, sino que también favorecen una mayor retención de la información y una mejor capacidad para aplicar lo aprendido en distintos contextos.

3.BENEFICIOS Y DESAFIOS: Aunque el DUA ofrece múltiples ventajas, como mayor flexibilidad en el diseño curricular y mejor ajuste a las necesidades de cada estudiante, también presenta varios obstáculos. Entre ellos, se destaca la resistencia al cambio de algunos docentes, lo cual puede dificultar la plena adopción del enfoque, la necesidad de capacitación continua y específica para los educadores, y la carencia de recursos suficientes que pueden limitar una implementación exitosa del DUA. Superar estos obstáculos es esencial para aprovechar al máximo las ventajas que el DUA puede ofrecer en la educación superior.

4.Tácticas exitosas y sugerencias: Para implementar con éxito el DUA, las estrategias más efectivas incluyen el uso de tecnologías de apoyo que permitan personalizar el aprendizaje, ofrecer capacitación y desarrollo profesional continuo a los docentes en enfoques inclusivos, y crear actividades de aprendizaje diferenciadas que aborden la diversidad de necesidades de los estudiantes. Se sugiere que las instituciones educativas adopten un enfoque organizado y coherente para aplicar el DUA, asegurando que se proporcionen los recursos necesarios y el acompañamiento constante a los profesores. Esta metodología ayudará a superar las barreras existentes y mejorar los resultados académicos, favoreciendo una educación más inclusiva y efectiva para todos los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Chávez, G. E., Zula, C. J., Bósquez, B. V., & Pacheco, M. S. (2024). Universal design approach to learning: a theoretical-practical model for quality inclusive education, seen from the Postgraduate and Continuing Education Directorate of the State University of Bolívar. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024723>
- Cortés, M., Arias, A. R., & Ferreira, C. (2022). Perspectiva inclusiva en el currículo de Educación Primaria desde el Diseño Universal para el Aprendizaje: un estudio comparado. *Revista Española de Educación Comparada*, 41, 194-212. <https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.31263>
- Cortez, D. M., Ferreira, V. C., & Arias, G. A. (2021). Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje Desde la Perspectiva Internacional. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>



- Díaz, P. L. (2021). De “necesidades educativas especiales” a “diseño universal para el aprendizaje”: un recorrido cronológico por las políticas de educación inclusiva en Colombia. *Jurídicas*, 18(2), 161-182. <https://doi.org/10.17151/jurid.2021.18.2.10>
- Díez, V. E., & Sánchez, F. S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad Diseño universal para el aprendizaje como método de enseñanza para satisfacer la necesidad de diversidad en las universidades. *ScienceDirect*, 43(2). <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Faber, T., Dankbaar, M., van den Broek, W., & al., e. (2024). Efectos del andamiaje adaptativo sobre el rendimiento, la carga cognitiva y la participación en el aprendizaje basado en juegos: un ensayo controlado aleatorio. *BMC Med Educ*, 24(943). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05698-3>
- Gallego, M. N., Matus, L. M., & Gálvez, M. L. (2021). Barreras y factores de éxito percibidos por el profesorado universitario. Diferencias por género y categorías académicas. *Pontificia Universidad Javeriana*, 20. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy20.bfep>
- Hernández, F. A. (2019). La Motivación base fundamental en el proceso enseñanza aprendizaje. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 7(2), 57-61. <https://doi.org/10.15649/2346030X.569>
- Lauc, T., Kisicek, S., & Unic, D. (2023). Multimedia, emotions, and learning experience. 44(44). <https://doi.org/10.1344/der.2023.44.76-82>
- Núñez, S. E., & López, C. M. (2022). Contribuciones del diseño universal para el aprendizaje a la implementación de un currículo accesible para estudiantes con y sin discapacidad intelectual. *Revista Brasileira de Educação*, 27. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270126>
- Pansera, S. M., Valentini, N. C., Santayana, d. S., & Berleze, A. (2016). Motivación intrínseca y extrínseca: diferencias en el sexo y en la edad. *Psicología Escolar e Educacional*, 20(1). <https://doi.org/10.1590/2175-353920150202972>
- Ramos, A. L., & Álvarez, R. F. (2024). Contenidos digitales para bibliotecas desde las perspectivas de la realidad extendida, las discapacidades físicas de interacción, el diseño universal para el aprendizaje y el diseño centrado en el usuario: una revisión sistemática. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología E información*, 38(99). <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.99.58872>
- Romero, E. M., Hidalgo, A. M., Muñoz, G. J., & Ariza, C. C. (2024). La realidad virtual y el Diseño Universal de Aprendizaje, una manera inclusiva y actual de entender la educación. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2). <https://doi.org/10.6018/rie.564881>
- Shcherbyna, M., Leontieva, V., Siliutina, I., Sumiatin, S., & Shket, A. (2024). Cultura inclusiva en la comunicación educativa real y virtual. *Revista De Educación Y Derecho*(29). <https://doi.org/10.1344/REYD2024.29.43727>
- Wittmann, F. P. (2024). Adherencia a una intervención sobre el estilo de vida: ¿una mera cuestión de autoeficacia? Análisis de la intervención AgeWell.de contra el deterioro cognitivo. *Alz Res Therapy*, 16(133). <https://doi.org/10.1186/s13195-024-01499-4>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.