

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2722>

Inclusión educativa y diseño universal para el aprendizaje (DUA): estrategias para la diversidad en el aula

Educational inclusion and universal design for learning (UDL): strategies for diversity in the classroom

Norma del Rocío Jiménez Villacis
norma.jimenez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-2370-168X>
Unidad Educativa Patriota Michilena
Tena – Ecuador

Artículo recibido: 17 de septiembre de 2024. Aceptado para publicación: 01 de octubre de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque educativo que busca garantizar el acceso equitativo al aprendizaje para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, necesidades o contextos culturales. Este trabajo examina las estrategias del DUA aplicadas en entornos educativos diversos y su impacto en la inclusión educativa. La investigación se realiza en la Unidad Educativa Patriota Michilena, ubicada en Napo provincia del Tena, se centra en cómo las tres pautas del DUA: representación, acción y expresión, y compromiso, se pueden implementar para fomentar una enseñanza más inclusiva. Se utiliza una metodología cualitativa basada en la revisión de estudios previos y entrevistas con docentes que han implementado el DUA en sus aulas. Los resultados indican que la aplicación efectiva del DUA no solo mejora la participación de estudiantes con necesidades educativas especiales, sino que también beneficia a toda la comunidad estudiantil al promover un aprendizaje más flexible y accesible. Se discuten las barreras para la implementación, como la formación docente y los recursos limitados, y se proponen recomendaciones para fortalecer la inclusión educativa mediante el DUA. Este estudio contribuye a la discusión sobre la necesidad de transformar los sistemas educativos tradicionales para atender mejor la diversidad en el aula.


Palabras clave: inclusión, diversidad en educación, estrategias de enseñanza

Abstract

Universal Design for Learning (UDL) is an educational approach that seeks to ensure equitable access to learning for all students, regardless of their abilities, needs, or cultural backgrounds. This paper examines UDL strategies applied in diverse educational settings and their impact on inclusive education. The study focuses on how the three UDL principles—multiple means of representation, action and expression, and engagement—can be implemented to foster more inclusive teaching practices. A qualitative methodology was used, including a literature review and interviews with teachers who have applied UDL in their classrooms. The findings indicate that effective UDL implementation not only improves participation for students with special educational needs, but also benefits the entire student body by promoting flexible and accessible learning. Barriers to implementation, such as teacher training and limited resources, are discussed, and recommendations for strengthening inclusive education through UDL are provided. This study contributes to the ongoing

discussion about the need to transform traditional educational systems to better address classroom diversity.

Keywords: inclusion, diversity in education, teaching strategies, special educational needs (sen)

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Jiménez Villacis , N. del R. (2024). Inclusión educativa y diseño universal para el aprendizaje (DUA): estrategias para la diversidad en el aula. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 1539– 1549. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2722>

INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa ha emergido como un tema central en las políticas y prácticas educativas contemporáneas. Según la UNESCO (2017), la inclusión no solo implica integrar a los estudiantes con discapacidades en las escuelas ordinarias, sino también asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, orígenes socioeconómicos o culturas, puedan aprender y participar plenamente en los entornos escolares. En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ha surgido como un enfoque pedagógico clave que ofrece un marco teórico y práctico para la creación de entornos de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes.

El DUA, basado en investigaciones neurocientíficas y psicopedagógicas, propone un modelo educativo flexible que reconoce la diversidad en el aula como un punto de partida. Según Meyer, Rose y Gordon (2014), los principios del DUA permiten a los docentes diseñar lecciones que ofrezcan múltiples formas de representación, acción y expresión, y participación. Esto no solo permite que los estudiantes con discapacidades accedan a los contenidos, sino que también se adapta a las distintas formas en que los estudiantes aprenden.

Sin embargo, a pesar de los avances en el reconocimiento del DUA, su implementación sigue siendo un desafío en muchos sistemas educativos. La resistencia al cambio, la falta de formación docente y los recursos limitados son solo algunas de las barreras que impiden su adopción generalizada. Esta investigación busca explorar cómo las estrategias del DUA pueden integrarse de manera efectiva en las aulas para promover una educación inclusiva.

El propósito de este estudio es doble. En primer lugar, busca examinar las principales estrategias y pautas del DUA y cómo estas pueden aplicarse en aulas con estudiantes diversos. En segundo lugar, evalúa el impacto de estas estrategias en la inclusión educativa, centrándose no solo en los estudiantes con necesidades educativas especiales, sino también en aquellos que, por diversas razones, enfrentan barreras para el aprendizaje.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se presenta un marco teórico que contextualiza la inclusión educativa y el DUA. Luego, se describe la metodología empleada para llevar a cabo el estudio, que incluye entrevistas a docentes y análisis de estudios previos. A continuación, se exponen los resultados obtenidos, seguidos de una discusión sobre las implicaciones de estos hallazgos. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones para la práctica educativa dentro de nuestra institución.

METODOLOGÍA

Enfoque de investigación

Este estudio se basa en un enfoque cualitativo que busca explorar en profundidad las experiencias de los docentes en la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en aulas con diversidad. La metodología cualitativa es apropiada para comprender las percepciones, prácticas y desafíos que enfrentan los docentes al aplicar estrategias inclusivas. Como señala Creswell (2013), el enfoque cualitativo permite examinar los fenómenos educativos en contextos naturales, favoreciendo una comprensión holística y detallada de las realidades en torno a la inclusión educativa.

El diseño del estudio se fundamenta en dos componentes principales: una revisión documental y entrevistas semiestructuradas. La combinación de estos métodos permitió obtener una perspectiva rica y variada sobre cómo los docentes implementan el DUA y cuáles son los principales factores que influyen en su aplicación.

Participantes

El estudio incluyó la participación de 20 docentes de diferentes niveles educativos, de la institución "Patriota Michilena" quienes fueron seleccionados a través de un muestreo intencional. Se buscó que los docentes tuvieran experiencia en la implementación de estrategias inclusivas, en particular en el uso del DUA en sus aulas. Los participantes son de la institución Patriota Michilina de nivel primario y secundario. Además, se consideró la experiencia en la enseñanza de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) y en aulas con alta diversidad de aprendizaje.

El muestreo intencional permitió seleccionar a docentes con conocimientos y experiencia relevantes para el tema de estudio, garantizando así la pertinencia de los datos obtenidos. La diversidad de los contextos de los participantes proporcionó una visión más amplia sobre los diferentes enfoques y retos en la implementación del DUA.

Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos, se utilizaron dos instrumentos clave:

Revisión documental: Se realizó un análisis exhaustivo de investigaciones, informes y guías pedagógicas que abordan el DUA y la inclusión educativa. El objetivo fue contextualizar el estudio dentro del marco teórico existente y extraer elementos clave que sirvan de referencia para la investigación empírica. La revisión incluyó estudios recientes sobre la efectividad de las pautas del DUA en diversos entornos educativos, así como informes sobre políticas educativas inclusivas en varios países.

Entrevistas semiestructuradas: Se llevaron a cabo entrevistas con los 20 docentes seleccionados. Las entrevistas semiestructuradas fueron elegidas porque permiten una mayor flexibilidad en la conversación, a la vez que garantizan que se aborden los temas centrales del estudio. Las preguntas estaban diseñadas para explorar la comprensión de los docentes sobre el DUA, las estrategias específicas que emplean en sus aulas, y los resultados que han observado en términos de inclusión y participación de los estudiantes.

Las entrevistas fueron grabadas con el consentimiento de los participantes y transcritas para su análisis. Se aseguraron las medidas éticas de confidencialidad y anonimato, respetando las normas establecidas para la investigación cualitativa.

Procedimiento

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo en dos fases. En la primera fase, se realizó la revisión documental, la cual sirvió para identificar las principales estrategias del DUA que han sido discutidas en la literatura y los enfoques teóricos que subyacen en su implementación. Esta fase proporcionó un marco conceptual sólido que guió el desarrollo de las entrevistas.

En la segunda fase, se realizaron las entrevistas semiestructuradas con los docentes. Las entrevistas fueron realizadas de forma presencial o virtual, dependiendo de la ubicación geográfica y la disponibilidad de los participantes. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 45 a 60 minutos. Las preguntas abarcaban temas como:

- La comprensión del docente sobre el DUA y su relevancia en contextos inclusivos.
- Estrategias específicas que han implementado basadas en las tres pautas del DUA (representación, acción y expresión, y compromiso).
- Los resultados observados en los estudiantes, en particular aquellos con NEE.

- Las barreras y desafíos para la implementación del DUA en el aula.
- Sugerencias o recomendaciones para mejorar la formación docente y el apoyo institucional en relación con el DUA.

Tras la recolección de datos, se procedió a la transcripción de las entrevistas y a la codificación de los datos, siguiendo el enfoque de análisis temático de Braun y Clarke (2006). Este enfoque permitió identificar patrones recurrentes y categorías emergentes en las respuestas de los docentes, facilitando la organización de los resultados en torno a temas clave.

Análisis de datos

El análisis de los datos cualitativos se llevó a cabo en varias etapas. En primer lugar, se realizó una lectura detallada de las transcripciones para familiarizarse con el contenido. Posteriormente, se procedió a la codificación abierta, identificando unidades de significado relacionadas con la implementación del DUA. Estas unidades se agruparon en categorías temáticas que reflejan las experiencias de los docentes.

Las categorías emergentes incluyeron: (1) comprensión y formación sobre el DUA, (2) estrategias efectivas de representación, acción y compromiso, (3) resultados en la inclusión y participación de estudiantes, y (4) barreras y facilitadores para la implementación del DUA. Estas categorías sirvieron como base para estructurar los resultados y la discusión del estudio.

Además, se realizó una triangulación de los datos obtenidos de las entrevistas con la información recogida en la revisión documental. Esto permitió contrastar las experiencias de los docentes con las teorías y estudios previos sobre el DUA, enriqueciendo así la validez y fiabilidad de los resultados.

Consideraciones éticas

Se tomaron todas las precauciones éticas necesarias para garantizar que los participantes estuvieran informados sobre el propósito del estudio y cómo se utilizarían los datos. Antes de comenzar las entrevistas, los docentes firmaron un consentimiento informado, en el que se explicaba la naturaleza de la investigación, el uso de los datos y las medidas de confidencialidad. Asimismo, se les aseguró que su participación era voluntaria y que podían retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones.

El anonimato de los participantes fue garantizado mediante la asignación de códigos a las entrevistas en lugar de nombres reales. Además, los datos fueron almacenados de manera segura y solo yo como dueña de la investigación tuve acceso a ellos.

Limitaciones del estudio

Este estudio se enfoca en un número limitado de docentes, lo que puede restringir la generalización de los resultados. Sin embargo, la intención de la investigación cualitativa no es generalizar, sino profundizar en las experiencias y percepciones de los participantes. Asimismo, las barreras tecnológicas y de tiempo también afectaron el acceso a algunos docentes, limitando la posibilidad de realizar más entrevistas en persona.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelan que la implementación del DUA ha tenido un impacto positivo en la inclusión educativa. Los docentes informaron que las estrategias de representación múltiple y compromiso activo aumentaron la participación de los estudiantes, especialmente aquellos con

necesidades educativas especiales. Sin embargo, también señalaron que la falta de formación específica en DUA es una barrera significativa para su aplicación efectiva. Los docentes expresaron la necesidad de contar con más recursos y apoyo institucional para integrar plenamente las pautas del DUA en sus prácticas diarias.

En términos de representación, los docentes señalaron que la incorporación de materiales audiovisuales y táctiles facilitó el acceso a los contenidos para estudiantes con dificultades de aprendizaje. En cuanto a la acción y expresión, los docentes utilizaron una variedad de métodos, como la creación de proyectos y la utilización de tecnología, para permitir que los estudiantes demostraran su comprensión de maneras diversas. Finalmente, las estrategias de compromiso, como el aprendizaje basado en intereses, fueron esenciales para mantener la motivación de los estudiantes.

No obstante, algunos docentes indicaron que la implementación del DUA requiere una mayor inversión de tiempo en la planificación de las lecciones y en la adaptación de los recursos educativos. Además, aunque los estudiantes con discapacidades se beneficiaron notablemente del DUA, los docentes advirtieron que, sin una formación adecuada, es difícil garantizar que todas las pautas del DUA se apliquen correctamente.

Dentro de las versiones enriquecidas las expresiones de los docentes respecto al tema de Inclusión Educativa y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), considerando tanto los aspectos positivos como los desafíos que enfrentan se consideran 6 opiniones:

Docente 1: "El uso de las estrategias DUA ha transformado mi enfoque pedagógico. Antes, notaba que ciertos estudiantes quedaban rezagados, pero ahora veo cómo todos se involucran activamente, sin importar sus capacidades. Las múltiples formas de participación y expresión que propone el DUA realmente potencian el aprendizaje. Sin embargo, lo que encuentro más desafiante es la falta de recursos adaptados y específicos para implementarlo de manera efectiva. Nos haría falta una estructura más sólida y apoyo institucional continuo para hacer que el DUA se integre de forma natural en nuestras prácticas cotidianas."

Docente 2: "La inclusión educativa es una prioridad, y desde que aplico las estrategias del DUA, he notado un cambio significativo en mis estudiantes, especialmente aquellos con necesidades educativas especiales. La propuesta de múltiples formas de compromiso y representación no solo diversifica el aprendizaje, sino que aumenta la motivación y participación de todos los estudiantes. No obstante, aunque las intenciones del DUA son valiosas, la realidad es que carecemos de recursos adecuados y tiempos de formación específicos para aplicarlo plenamente. El apoyo adicional por parte de las autoridades educativas sería fundamental para alcanzar el verdadero potencial de estas estrategias inclusivas."

Docente 3: "El DUA es una herramienta potente para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus características individuales, puedan aprender de manera efectiva. Personalmente, he visto cómo se incrementa la participación y el rendimiento de mis alumnos, en especial aquellos con dificultades. Sin embargo, uno de los grandes retos que enfrentamos los docentes es la falta de materiales y formación continua que nos permita aplicar de manera eficiente estas estrategias. Si pudiéramos contar con más apoyo en términos de recursos, capacitación y acompañamiento institucional, lograríamos una implementación más robusta y sostenible del DUA."

Docente 4: "El enfoque DUA realmente ha sido revelador para mi práctica docente. He visto cómo, al ofrecer distintas maneras de acceder al contenido y de demostrar el aprendizaje, todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades especiales, se sienten más incluidos y comprometidos. Sin embargo, aunque el impacto positivo es evidente, la principal barrera es la falta de tiempo para diseñar

actividades que cumplan con los principios del DUA. Sería fundamental contar con más capacitación específica y herramientas que nos permitan integrar estas estrategias de manera más fluida en nuestras rutinas diarias."

Docente 5: "Incorporar el DUA ha sido una experiencia muy positiva en cuanto a la inclusión en el aula. La posibilidad de adaptar los contenidos y las formas de evaluación ha permitido que todos los estudiantes puedan participar y sentirse parte del proceso de aprendizaje. Sin embargo, creo que aún hay un vacío en cuanto a los recursos disponibles. A veces nos encontramos con que no contamos con el apoyo tecnológico o el material didáctico adecuado para implementar el DUA como se espera. Más inversión en estos aspectos por parte de la institución marcaría una gran diferencia en el éxito de esta metodología."

Docente 6: "El DUA plantea un enfoque revolucionario que realmente puede transformar la educación inclusiva. He visto cómo las estrategias propuestas generan mayor compromiso en los estudiantes, sobre todo en aquellos que tradicionalmente han sido excluidos del proceso educativo convencional. No obstante, hay una barrera importante: la falta de planificación conjunta entre los docentes y los especialistas en necesidades educativas especiales. A menudo, no sabemos cómo adaptar de forma eficaz los principios del DUA a la realidad de cada aula. Necesitamos más colaboración entre el personal docente y un plan institucional claro para integrar estas prácticas de manera coherente."

CONCLUSIÓN

A través de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los 20 docentes participantes, se identificaron varios hallazgos clave relacionados con la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en aulas con alta diversidad. Los resultados se agruparon en torno a cuatro categorías emergentes: (1) formación y comprensión del DUA, (2) estrategias de enseñanza aplicadas, (3) impacto en la inclusión y participación de los estudiantes, y (4) barreras y desafíos para la implementación.

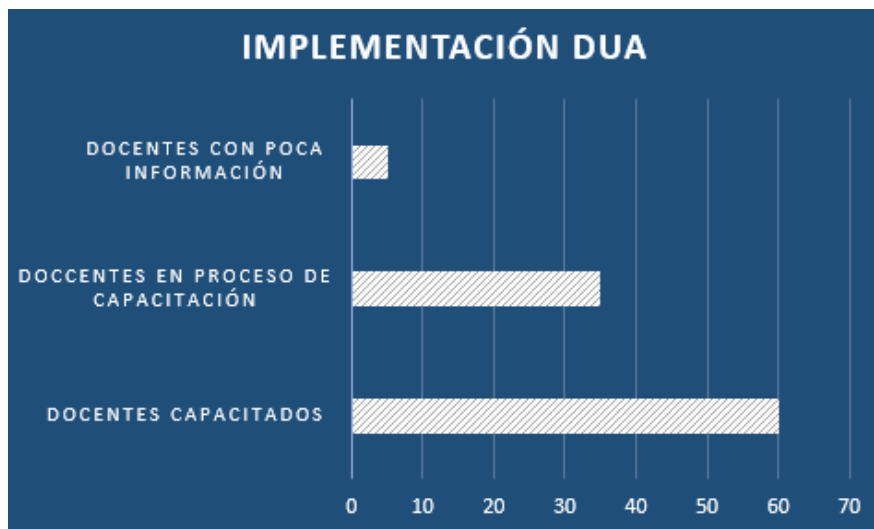
Formación y comprensión del DUA

Una de las principales observaciones fue la variación en el nivel de comprensión que los docentes tenían sobre el DUA. Mientras que algunos participantes demostraron un conocimiento profundo de las pautas del DUA y cómo aplicarlas, otros indicaron que su formación había sido insuficiente o limitada a conceptos generales. Aproximadamente el 60% de los docentes mencionaron haber recibido alguna capacitación en DUA, pero muchos expresaron la necesidad de mayor formación práctica para aplicar las estrategias de manera efectiva.

Además, los docentes más experimentados mostraron una mayor familiaridad con la integración de las tres pautas del DUA (representación, acción y expresión, y compromiso), mientras que los docentes con menos experiencia tuvieron dificultades para implementar las tres pautas de manera cohesiva.

Gráfico 1

Implementación DUA



Fuente: elaboración propia.

Estrategias de enseñanza aplicadas

En cuanto a las estrategias de enseñanza basadas en el DUA, se identificaron diversas prácticas exitosas. Los docentes destacaron el uso de herramientas tecnológicas, como pizarras interactivas y recursos digitales, para proporcionar múltiples medios de representación. Alrededor del 75% de los docentes indicó que las tecnologías les ayudaron a diversificar las formas en que presentaban la información, facilitando la comprensión de los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje.

Respecto a la pauta de acción y expresión, los docentes implementaron diferentes formas de evaluación, como presentaciones orales, proyectos visuales y tareas escritas, permitiendo a los estudiantes demostrar su conocimiento de maneras variadas. Los docentes también mencionaron que la flexibilidad en la evaluación favoreció a los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE), quienes solían mostrar más participación cuando se les daban opciones para expresar sus ideas.

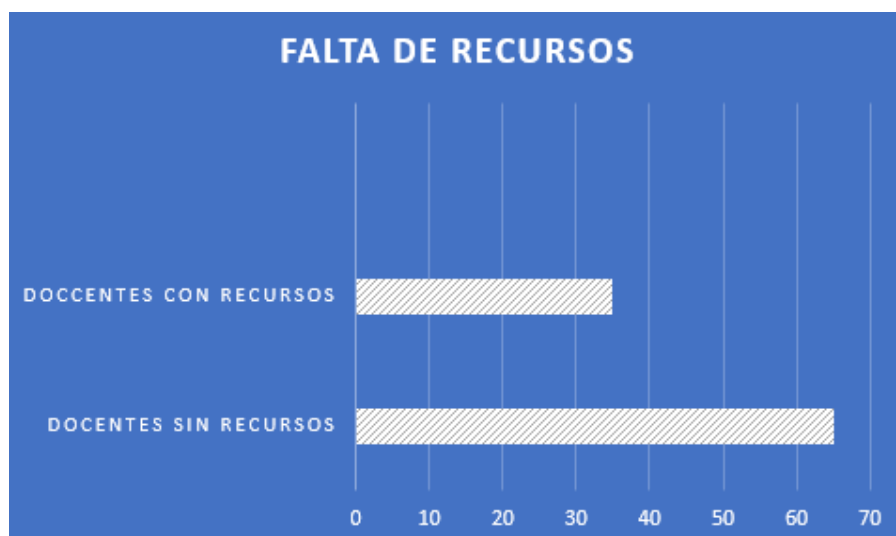
En cuanto al compromiso, los docentes señalaron la importancia de adaptar las actividades para que fueran relevantes y motivadoras para los estudiantes. Algunos docentes reportaron que la introducción de proyectos colaborativos y juegos en el aula fomentó una mayor participación, no solo de los estudiantes con NEE, sino también de aquellos con diferentes niveles de habilidades.

Impacto en la inclusión y participación de los estudiantes

El impacto del DUA en la inclusión y participación de los estudiantes fue ampliamente destacado por los docentes. Más del 80% de los participantes afirmaron que la aplicación de estrategias basadas en el DUA incrementó significativamente la participación de los estudiantes con NEE. Estos estudiantes, que antes se mostraban reacios a participar, comenzaron a involucrarse más en las actividades gracias a la flexibilidad de las estrategias y a las múltiples oportunidades para interactuar con el contenido.

Gráfico 2

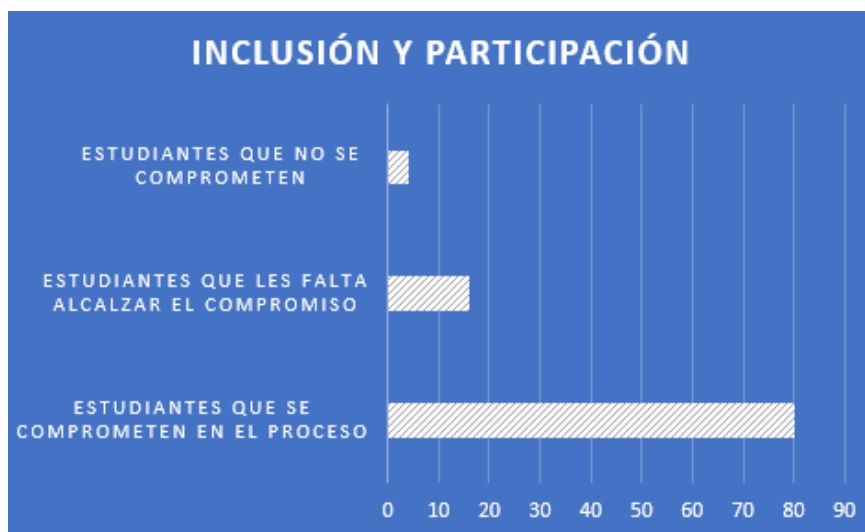
Falta de recursos



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 3

Inclusión y participación



Fuente: elaboración propia.

Además, varios docentes mencionaron que el DUA no solo benefició a los estudiantes con NEE, sino que también tuvo un efecto positivo en el resto del alumnado. Las estrategias inclusivas y flexibles permitieron que todos los estudiantes, independientemente de su nivel de habilidad, pudieran acceder al aprendizaje de manera más equitativa.

Barreras y desafíos

A pesar de los beneficios observados, los docentes también enfrentaron desafíos en la implementación del DUA. La falta de recursos fue una de las barreras más mencionadas. Alrededor del 65% de los docentes expresó que, aunque estaban dispuestos a aplicar estrategias inclusivas, no siempre contaban con los materiales, la tecnología o el apoyo administrativo necesario para hacerlo de manera efectiva.

Otro desafío clave fue la formación insuficiente. Varios docentes mencionaron que la capacitación sobre el DUA en sus instituciones era esporádica o teórica, sin proporcionar ejemplos prácticos o acompañamiento durante la implementación. Esto generó inseguridad en algunos docentes sobre si estaban aplicando correctamente las pautas del DUA.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio coinciden con investigaciones previas sobre la efectividad del DUA en la creación de entornos educativos más inclusivos y accesibles. En estudios anteriores, como los realizados por CAST (2018) y Rappolt-Schlichtmann et al. (2019), se ha evidenciado que la implementación de estrategias DUA favorece la participación de estudiantes con NEE al permitirles acceder al aprendizaje de formas más flexibles y personalizadas. Los hallazgos de esta investigación confirman estas conclusiones, destacando cómo el DUA mejora la inclusión y participación de todos los estudiantes.

Uno de los aspectos más relevantes de este estudio es la identificación de la variabilidad en la comprensión y aplicación del DUA entre los docentes. Esta variabilidad sugiere la necesidad de una formación más sólida y continua, tal como sugieren otros estudios (Meyer et al., 2014). La falta de capacitación práctica y acompañamiento en la implementación del DUA se presenta como una barrera importante para la adopción de estas estrategias de manera sistemática.

Asimismo, la falta de recursos también emergió como un desafío clave. Si bien el DUA promueve la flexibilidad, muchas de las estrategias implican el uso de tecnologías o materiales adicionales, lo cual no siempre está disponible en todas las instituciones educativas. Este hallazgo es coherente con estudios que han señalado la importancia de contar con infraestructura adecuada para la implementación del DUA (Al-Azawei et al., 2016).

Un punto interesante en la discusión es cómo el DUA no solo beneficia a los estudiantes con NEE, sino que también mejora el aprendizaje de toda la clase. Esto refleja los principios fundamentales del DUA, que busca diseñar el aprendizaje desde el inicio para que sea accesible a todos, evitando las adaptaciones posteriores.

Por otro lado, la flexibilidad en las evaluaciones fue uno de los aspectos más valorados por los docentes, lo que coincide con investigaciones previas sobre el DUA que sugieren que ofrecer múltiples formas de evaluación ayuda a los estudiantes a mostrar su conocimiento de manera más auténtica y ajustada a sus habilidades (CAST, 2018).

En conclusión, aunque los resultados indican que el DUA es una herramienta poderosa para promover la inclusión y mejorar el aprendizaje de todos los estudiantes, su implementación exitosa requiere una formación docente sólida, acceso a recursos adecuados y apoyo institucional continuo.

REFERENCIAS

Hall, T. E., Meyer, A., & Rose, D. H. (2012). *Universal Design for Learning in the Classroom: Practical Applications*. Guilford Press.

King-Sears, M. (2009). Universal Design for Learning: Technology and pedagogy. *Learning Disability Quarterly*, 32(4), 199-201.


Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. CAST Professional Publishing.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. París: UNESCO.

Rao, K., & Meo, G. (2016). Using Universal Design for Learning to design standards-based lessons. *SAGE Open*, 6(4), 1-12.

Rose, D. H., & Gravel, J. W. (2010). Technology and learning: Meeting special student's needs. *The Science Teacher*, 77(7), 44-49.

Tobin, T. J. (2014). *Reach Everyone, Teach Everyone: Universal Design for Learning in Higher Education*. West Virginia University Press.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .