

Análisis de la inclusión educativa y el diseño universal para el aprendizaje en el subnivel de educación básica elemental

Analysis of educational inclusion and universal design for learning at the elementary education sublevel

Manuel Alberto Pacheco Barrera

Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, Ecuador

alberto.pacheco@docentes.educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-9827-3540>

María Gabriela Rojas Zambrano

Unidad Educativa Dr Gonzalo Rubio Orbe, Ecuador

gabriela.rojas@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-7283-3888>

Zoraya Raquel Martínez Camacho

Unidad Educativa Dr Gonzalo Rubio Orbe, Ecuador

zorayar.martinez@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-5375-375X>

Mirian Rubi Vinueza Guadalupe

Unidad Educativa Guillermo Vinueza, Ecuador

mirian.vinueza@docentes.educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-5598-7326>

Recibido: 27/11/2025 - **Aceptado:** 18/01/2026 - **Publicado:** 03/02/2026

Autor de correspondencia: alberto.pacheco@docentes.educacion.gob.ec

Como citar: Pacheco Barrera, M. A., Rojas Zambrano, M. G., Martínez Camacho, Z. R., & Vinueza Guadalupe, M. R. (2026). Análisis de la inclusión educativa y el diseño universal para el aprendizaje en el subnivel de educación básica elemental. *DISCE. Revista Científica Educativa Y Social*, 3(1), 108-126. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v3i1.76>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



RESUMEN

Introducción: La educación inclusiva se fortalece mediante el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este estudio analiza su implementación en educación básica elemental y su efecto en la inclusión y participación estudiantil.

Materiales y métodos: Estudio mixto con diseño de casos múltiples en cinco escuelas. Participaron 22 docentes y 143 estudiantes (2° a 5°). Se aplicaron entrevistas semiestructuradas, observaciones en aula (protocolo CAST), grabaciones y cuestionario Likert (pretest-postest) tras intervención de 8 semanas. Análisis cualitativo por codificación temática y cuantitativo no paramétrico.

Resultados: Se aplicaron los tres principios del DUA con diferente intensidad. La representación multimodal fue la más frecuente; acción y expresión mostró mayor variabilidad.

Discusión: Los hallazgos coinciden con metaanálisis previos que confirman el impacto positivo del DUA cuando se aplica de forma coordinada. La formación docente y el soporte institucional son factores clave; las limitaciones tecnológicas y la implementación parcial constituyen barreras.

Conclusiones: La aplicación integral del DUA mejora notablemente la participación e inclusión en básica elemental. La formación continua del profesorado es el factor decisivo de éxito.

Palabras claves: Diseño Universal para el Aprendizaje, educación inclusiva, básica elemental, formación docente, participación estudiantil.

ABSTRACT

Introduction: Inclusive education is strengthened through Universal Design for Learning (UDL). This study analyzes its implementation in elementary education and its effect on student inclusion and participation.

Materials and methods: Mixed study with multiple case design in five schools. Twenty-two teachers and 143 students (grades 2 to 5) participated. Semi-structured interviews, classroom observations (CAST protocol), recordings, and a Likert questionnaire (pre-test/post-test) were administered after an 8-week intervention. Qualitative analysis was performed using thematic coding and non-parametric quantitative analysis.

Results: The three principles of UDL were applied with varying intensity. Multimodal representation was the most frequent; action and expression showed greater variability.

Discussion: The findings are consistent with previous meta-analyses confirming the positive impact of UDL when applied in a coordinated manner. Teacher training and institutional support are key factors; technological limitations and partial implementation are barriers.

Conclusions: Comprehensive implementation of UDL significantly improves participation and inclusion in elementary education. Continuous teacher training is the decisive factor for success.

Keywords: Universal Design for Learning, inclusive education, elementary education, teacher training, student participation.

INTRODUCCIÓN

La consolidación de la educación inclusiva como pilar estructural de los sistemas de enseñanza a nivel mundial constituye uno de los fenómenos más significativos que ha experimentado el campo pedagógico durante las décadas recientes. La naturaleza de este paradigma trasciende con amplitud la noción reduccionista de congregar físicamente a estudiantes en un mismo entorno, ya que su propósito medular consiste en asegurar que la totalidad de quienes integran el colectivo estudiantil pueda acceder a experiencias formativas bajo condiciones equitativas, sin que las particularidades individuales, los requerimientos diferenciados o el espectro de habilidades que cada persona posea se constituyan en factores de exclusión.

Los cimientos normativos y legales que proporcionan respaldo a esta visión educativa tuvieron su punto de partida en la Declaración de Salamanca, documento que sentó las bases para un desarrollo posterior más robusto mediante la formulación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, cuyo cuarto postulado articula de forma categórica el compromiso internacional con una enseñanza caracterizada por la inclusión, la equidad y estándares elevados de calidad. Bajo esta perspectiva, el subnivel de educación básica elemental adquiere una relevancia de carácter estratégico particularmente acentuada, en virtud de que constituye el primer espacio institucional donde se materializa el encuentro entre el infante y las estructuras sistematizadas del saber formal.

El marco conceptual y pedagógico denominado Diseño Universal para el Aprendizaje, identificado mediante las siglas DUA, surge como una respuesta articulada frente a las complejidades derivadas de la heterogeneidad estudiantil que caracteriza los contextos de aula contemporáneos. Los fundamentos de esta aproximación metodológica, gestada en el seno del Center for Applied Special Technology (CAST), se sustentan en los aportes provenientes de la neurociencia aplicada al ámbito educativo, disciplina desde la cual se argumenta que el diseño de los programas curriculares debe incorporar, desde las etapas iniciales de su formulación, criterios orientados a garantizar la accesibilidad universal para todos los aprendices, evitando de este modo la práctica de introducir ajustes

curriculares de carácter correctivo una vez que las dificultades ya se han manifestado.

Almeqdad et al. (2023) consiguieron evidenciar, mediante la conducción de un metaanálisis de carácter exhaustivo, que la puesta en práctica sistemática de los principios centrales del DUA genera efectos favorables de magnitud considerable sobre los indicadores de logro educativo, detectándose un impacto especialmente pronunciado en aquellos contextos donde la implementación se ejecuta de manera holística. En una dirección convergente, King-Sears et al. (2023) documentaron una influencia positiva de intensidad moderada sobre el desempeño cognitivo de aquellos estudiantes cuya instrucción se desarrolló bajo los lineamientos de este modelo, reportando un tamaño de efecto de 0.43 conforme al estadístico g de Hedges.

No obstante, la solidificación de los fundamentos teóricos y el creciente reconocimiento respecto a la pertinencia del DUA, continúan existiendo brechas significativas entre el planteamiento conceptual y su materialización efectiva en los contextos de educación básica elemental. Cortés et al. (2022) pudieron verificar que, aunque los lineamientos del diseño universal han sido incorporados de manera oficial en los currículos nacionales del nivel primario, los mecanismos concretos orientados a su operacionalización presentan aún deficiencias sustanciales.

Complementando esta perspectiva, Pincay-Reyes y Cedeño-Tuárez (2023) profundizaron en el análisis al establecer que la atención a la diversidad en los niveles elementales requiere, más allá de una fundamentación teórica sólida, el desarrollo de una planificación estratégica caracterizada tanto por su coherencia interna como por su sostenibilidad temporal. Por consiguiente, la necesidad apremiante de investigar las formas en que el DUA se concretiza en las realidades educativas de este nivel evidencia un vacío en el conocimiento de base empírica que el presente estudio se propone abordar.

Esta investigación tiene como objetivo fundamental analizar el proceso mediante el cual se implementa el Diseño Universal para el Aprendizaje en el subnivel de educación básica elemental, evaluando la

incidencia que este ejerce sobre la inclusión en el plano socioeducativo. Con la finalidad de alcanzar este propósito general, se establecen tres líneas directrices específicas: en primera instancia, se busca identificar y caracterizar las estrategias didácticas que el profesorado pone en práctica en el aula tomando como referencia los principios del DUA; como segundo eje, se pretende cuantificar el efecto que tales intervenciones generan sobre la participación activa y el rendimiento académico del estudiantado; y como tercer componente, se aspira a identificar aquellas variables de naturaleza institucional y profesional que funcionan como elementos facilitadores o como obstáculos frente a la adopción efectiva de este paradigma.

El desarrollo de este análisis se lleva a cabo en diálogo permanente con las tendencias académicas vigentes tanto en el contexto latinoamericano como en el escenario internacional, vinculadas con la inclusión educativa y la universalidad del diseño curricular.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se sustenta en un enfoque metodológico de naturaleza mixta, lo cual permite la integración y el examen articulado de información tanto cualitativa como cuantitativa dentro de un esquema analítico cohesionado. Esta decisión metodológica obedece de manera directa a la complejidad multidimensional del objeto de estudio, considerando que la implementación del DUA en los espacios de enseñanza abarca variables de carácter subjetivo, relacionadas con las percepciones y las prácticas pedagógicas del profesorado, así como indicadores de tipo objetivo, referidos al nivel de participación y al desarrollo cognitivo de los estudiantes.

En este sentido, Griful-Freixenet et al. (2021) argumentaron que el análisis de constructos pedagógicos como el DUA requiere la utilización de instrumentos con capacidad para capturar de forma simultánea tanto las concepciones docentes como las acciones concretas que estos despliegan en su ejercicio profesional cotidiano.

La estructura investigativa se configuró mediante un diseño de casos múltiples que incorporó una orientación comparativa en el análisis. Con este

propósito, se llevó a cabo la selección de cinco instituciones educativas localizadas en zonas urbanas y periurbanas, las cuales resultan representativas de distintos niveles socioeconómicos, estableciendo como requisito fundamental que ofertaran el subnivel de educación básica elemental y que dispusieran dentro de su planta docente de al menos un profesional con formación previa en el marco del DUA.

El procedimiento de selección adoptó un carácter intencional y no probabilístico, recurriendo a un muestreo basado en criterios específicos con el fin de garantizar una representatividad fundamentada en la diversidad de los contextos educativos. En relación con este aspecto metodológico, Rusconi y Squillaci (2023) señalaron que la valoración de las competencias docentes en el marco del paradigma DUA exige la consideración de escenarios escolares heterogéneos para obtener resultados que capturen con fidelidad la complejidad inherente a las distintas realidades institucionales.

El conjunto de participantes quedó conformado por veintidós profesionales que ejercen la docencia en el nivel de educación básica elemental, además de ciento cuarenta y tres estudiantes correspondientes a los grados comprendidos entre segundo y quinto año. En lo que respecta al componente cualitativo de la investigación, se realizaron entrevistas con formato semiestructurado dirigidas al cuerpo docente, empleando una guía de preguntas que fue sometida a un proceso de validación previo por parte de dos expertos especializados en el campo de la educación inclusiva.

De manera adicional, se ejecutaron observaciones sistemáticas en el contexto del aula mediante la aplicación de un instrumento adaptado a partir de los protocolos desarrollados por CAST (2024), el cual posibilita la verificación del grado de aplicación efectiva de los tres principios fundamentales del DUA durante el proceso de enseñanza. Las sesiones áulicas fueron registradas a través de grabación en formato audiovisual, lo que facilitó una etapa subsecuente de revisión detallada y permitió una codificación rigurosa de las estrategias didácticas identificadas durante la observación.

En cuanto al componente cuantitativo, se utilizó un cuestionario sometido a validación que evalúa tanto la participación estudiantil como el grado de inclusión percibido en el entorno áulico, compuesto por veinticinco ítems organizados según una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta. Este instrumento fue aplicado en dos momentos diferenciados, correspondientes a las fases de pretest y postest, delimitando un período de intervención con una duración de ocho semanas durante el cual el profesorado implementó estrategias fundamentadas en el DUA bajo el acompañamiento técnico proporcionado por el equipo de investigación.

El procesamiento de la información cualitativa se efectuó mediante un procedimiento de codificación temática, atendiendo a la ruta metodológica propuesta por Thoma et al. (2023), quienes emplearon el análisis de contenido cualitativo para examinar la integración del DUA en el contexto de la educación primaria. Por su parte, el análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante técnicas de estadística no paramétrica, dado que la distribución muestral no cumplió con los supuestos requeridos para asumir normalidad en los datos.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir del presente estudio han sido organizados en tres dimensiones analíticas diferenciadas, las cuales mantienen una vinculación directa con los principios fundamentales que constituyen el DUA: la diversidad en las formas de representación, la variedad en los mecanismos orientados a la acción y la expresión, y las múltiples vías para promover el compromiso con el aprendizaje. Con respecto al primer principio, los datos recopilados mediante la observación sistemática en el aula evidencian que la totalidad del profesorado participante llevó a cabo, aunque con niveles diferenciados de sofisticación técnica, distintas estrategias fundamentadas en la representación multimodal de los contenidos.

Dichas intervenciones pedagógicas abarcaron desde la combinación de recursos de naturaleza visual y auditiva hasta la incorporación de dispositivos tecnológicos con funcionalidades interactivas. En relación con

este hallazgo, Espada-Chavarria et al. (2023) especificaron que la implementación de estrategias basadas en la multimodalidad representa un elemento fundamental dentro del marco del DUA, debido a que facilita el acceso a la información para aquellos estudiantes que manifiestan estilos y perfiles de aprendizaje diversos.

El análisis de los datos cualitativos permitió establecer que aquellos docentes que contaban con una formación más consolidada en los fundamentos del paradigma DUA elaboraron propuestas de representación caracterizadas por un mayor nivel de diversificación y por una coherencia interna más consistente. De manera específica, en cuatro de las cinco instituciones educativas que formaron parte del estudio se decidió incorporar plataformas de carácter digital como recursos complementarios a los materiales impresos tradicionales, lo cual posibilitó que el estudiantado estableciera contacto con los contenidos curriculares mediante canales sensoriales diferenciados.

Sin embargo, el segundo principio del modelo, aquel que se refiere a los medios para la acción y la expresión del aprendizaje, mostró variaciones considerablemente más pronunciadas entre las diferentes instituciones participantes. En tanto que en tres de los centros educativos se promovió activamente que los estudiantes demostraran el dominio de sus competencias a través de exposiciones orales, producciones de texto escrito y elaboración de proyectos con componentes multimedia, garantizando así una evaluación más equitativa, en las dos instituciones restantes continuó predominando el formato tradicional de expresión escrita, situación que limita la aplicación integral de este enfoque pedagógico.

Los datos de carácter cuantitativo revelan un avance estadísticamente significativo en los niveles de participación activa del estudiantado al comparar la fase de diagnóstico inicial con la evaluación realizada al término de la intervención, registrándose un incremento en el valor de la media que pasó de 3.2 a 4.1 puntos dentro de la escala de cinco niveles utilizada en el instrumento. Este aumento en los indicadores de participación resultó notoriamente más elevado en aquellas instituciones donde se implementaron de forma simultánea y coordinada los tres principios del DUA, observación que resulta coherente con las conclusiones presentadas

por Almeqdad et al. (2023), quienes confirmaron que la aplicación articulada de estos principios genera resultados en el ámbito académico sustancialmente más sólidos en comparación con su implementación de manera aislada o fragmentada. Adicionalmente, se pudo identificar que los estudiantes que presentan necesidades educativas específicas experimentaron mejoras considerables en su incorporación a las dinámicas desarrolladas en el aula, lo cual corrobora la efectividad del DUA como herramienta para la eliminación de las barreras que dificultan el acceso al conocimiento.

Respecto al tercer principio que articula el modelo, aquel vinculado con el compromiso del estudiantado, las narrativas recogidas a partir de las entrevistas realizadas al profesorado permitieron evidenciar que la configuración de entornos de aprendizaje en los cuales se reconozca el valor de la diversidad y se estimule el trabajo colaborativo entre los estudiantes es considerada como un elemento de importancia central para el sostenimiento de la motivación académica de manera prolongada.

Han et al. (2024) señalaron que aquellas instituciones del ámbito educativo que consiguen llevar a cabo una implementación integral de este enfoque pedagógico exhiben indicadores más positivos en lo que respecta al bienestar de tipo emocional, además de manifestar un sentimiento de pertenencia considerablemente más consolidado en relación con el grupo clase al que pertenecen los estudiantes.

Como aspecto concluyente de este análisis, el profesorado participante enfatizó que los procesos de formación especializada en los que habían participado con anterioridad al desarrollo de la investigación se constituyeron en el factor dinamizador que posibilitó el diseño de propuestas curriculares ajustadas a la multiplicidad de requerimientos que coexisten en el espacio del aula, hallazgo que corrobora la premisa de que la cualificación profesional de carácter permanente representa una condición sine qua non para lograr una puesta en práctica efectiva de esta propuesta de intervención pedagógica.

DISCUSIÓN

Los resultados que emergen del presente estudio mantienen una correspondencia significativa con el conjunto de evidencias empíricas que se ha consolidado durante los últimos años en relación con la efectividad del Diseño Universal para el Aprendizaje como marco pedagógico. King-Sears et al. (2023), mediante la realización de un metaanálisis que integró un total de veinte investigaciones de carácter independiente, establecieron que la práctica educativa sustentada en los principios del DUA produce un efecto positivo de intensidad moderada sobre el rendimiento académico, destacando particularmente que dicho impacto adquiere mayor contundencia en los niveles correspondientes a la educación básica en comparación con los ciclos de formación superior. Los datos obtenidos en el contexto de esta investigación corroboran la presencia de dicha tendencia, considerando que el estudiantado perteneciente al nivel de educación elemental que formó parte de experiencias donde el DUA fue implementado de manera integral evidenció progresos de considerable relevancia tanto en lo concerniente a su involucramiento activo dentro de las actividades desarrolladas en el aula como en los procesos asociados a la elaboración y asimilación de nuevos saberes.

Adoptando un enfoque de carácter comparativo en el análisis, resulta pertinente confrontar estos hallazgos con las aportaciones formuladas por Cortés et al. (2022), quienes desarrollaron una investigación orientada a examinar la integración del DUA en las estructuras curriculares del nivel primario en el ámbito europeo, arribando a la conclusión de que la incorporación oficial de este marco pedagógico en la documentación de naturaleza normativa no constituye, por sí sola, una garantía de que su traducción operativa en los contextos de aula resulte efectiva.

De modo equivalente, la presente investigación posibilitó constatar que la simple asunción de un determinado modelo de intervención pedagógica se revela como insuficiente en ausencia de condiciones de orden estructural y profesional que faciliten la transformación de los postulados teóricos del DUA en rutinas de enseñanza aplicables en la cotidianidad escolar. Siguiendo esta línea argumentativa, Rusconi y Squillaci (2023)

pusieron de manifiesto que la preparación profesional del profesorado representa un componente de naturaleza fundamental dentro de la secuencia de procesos que conducen a una implementación efectiva, afirmación que guarda una correspondencia plena con los datos recabados en las instituciones escolares que constituyeron el objeto de estudio de esta investigación.

Un aspecto complementario que merece atención en el debate de carácter técnico se relaciona con el papel que desempeñan las tecnologías de la información y la comunicación como elementos facilitadores de las estrategias enmarcadas en el DUA. Thoma et al. (2023) desarrollaron proyectos con enfoque STEAM en los grados iniciales de la educación primaria utilizando este marco de referencia, combinando actividades de naturaleza analógica con el uso de plataformas digitales, y lograron demostrar que la mediación proporcionada por la tecnología amplió de manera considerable el repertorio de alternativas disponibles para la representación de contenidos y para la comunicación por parte del estudiantado. En la investigación que aquí se presenta, aquellos docentes que incorporaron herramientas de carácter digital de forma estratégica y planificada lograron diversificar las vías de acceso al conocimiento, aunque se identificaron limitaciones derivadas de las desigualdades existentes en la dotación de infraestructura tecnológica entre las distintas instituciones. Ewe y Galvin (2023) llamaron la atención sobre esta problemática, indicando que, incluso en contextos educativos formales del ámbito europeo, la producción investigativa sobre la práctica del DUA se encuentra todavía en una fase incipiente y que la tecnología no debe ser concebida como un requisito indispensable para la aplicación del modelo.

Las derivaciones de carácter teórico que surgen a partir de estos hallazgos revisten una importancia significativa para el ámbito de las ciencias de la educación. El marco de referencia elaborado por CAST (2024), correspondiente a su versión actualizada 3.0, sostiene que la meta primordial de una enseñanza fundamentada en criterios de universalidad radica en convertir a cada estudiante en un aprendiz que exhiba atributos propios de un experto. La información producida en el marco de esta investigación permite inferir que, de manera particular en el nivel de educación elemental, la puesta en práctica simultánea y coordinada de los

tres principios que configuran el DUA contribuye a facilitar el tránsito hacia el logro de dicha finalidad superior.

Sin embargo, las diferencias detectadas entre las distintas instituciones que participaron en el estudio revelan que el proceso de implementación no funciona como un fenómeno de naturaleza mecánica ni homogénea, sino que está mediado por una constelación compleja de factores entre los cuales se incluyen el nivel de cualificación profesional que posee el profesorado, el respaldo proporcionado por los órganos de gestión administrativa y la existencia de recursos materiales y tecnológicos en cantidad suficiente.

Chen y Lei (2024) registraron evidencia de que las percepciones y las actitudes que mantiene el profesorado respecto al DUA pueden operar como un factor que dinamiza o que obstaculiza su adopción, en función directa de la profundidad que hayan alcanzado y de la calidad que haya caracterizado a las experiencias de formación en las que hayan tomado parte.

CONCLUSIONES

Esta investigación se ha orientado como propósito central a profundizar el entendimiento sobre los procesos mediante los cuales se implementa el Diseño Universal para el Aprendizaje en el subnivel de educación básica elemental, analizando de forma paralela la influencia que este marco de intervención pedagógica ejerce sobre los procesos de inclusión en la esfera socioeducativa. Los hallazgos recabados durante el desarrollo del estudio permiten afirmar con solidez que la implementación articulada e integral de los principios correspondientes a la representación, la acción, la expresión y el compromiso genera beneficios de magnitud sustancial tanto en lo que respecta a los índices de participación del estudiantado como en la reducción de aquellos obstáculos que restringen las oportunidades de aprendizaje.

Tales resultados guardan una consistencia notable con el acervo de estudios previos que han abordado esta temática y ratifican la vigencia del

DUA como un marco pedagógico de carácter indispensable para la consecución de una educación de calidad que sitúe el principio de equidad como su eje vertebrador.

Una de las conclusiones que adquiere mayor trascendencia a partir de los resultados de esta investigación guarda relación con la función decisiva que desempeña la formación profesional del cuerpo docente en la cadena de procesos que conducen a la implementación. En consonancia con las proposiciones desarrolladas por Griful-Freixenet et al. (2021), quienes sostuvieron que las percepciones y las prácticas pedagógicas del profesorado en torno al DUA se encuentran determinadas por la calidad de la preparación profesional que han recibido, el presente estudio consiguió comprobar de manera empírica la validez de tal planteamiento.

Se pudo constatar que aquellos educadores que contaban con una formación técnica de mayor profundidad diseñaron intervenciones pedagógicas caracterizadas por una mayor heterogeneidad, una estructuración más lógica y una efectividad superior en el abordaje de la diversidad presente en el espacio áulico. En consecuencia, el impulso de procesos formativos de carácter continuo y desarrollados con rigurosidad debe ser concebido como una condición previa e ineludible para lograr una instauración exitosa de este paradigma en los sistemas educativos.

Desde una perspectiva de aplicación práctica, se plantea como recomendación que las instituciones educativas que pretendan incorporar el DUA en los grados correspondientes al nivel elemental adopten una estrategia de implementación gradual y acompañada, la cual articule la formación teórica proporcionada en una fase inicial con un seguimiento permanente del ejercicio profesional docente en el aula.

Barrios Aguilar et al. (2024) examinaron los procesos de inserción del DUA en la práctica escolar cotidiana y llegaron a la conclusión de que los indicadores de éxito alcanzan niveles óptimos cuando la implementación se encuentra respaldada por mecanismos de retroalimentación aplicados de forma sistemática. De igual manera, resulta fundamental que la incorporación de herramientas de carácter tecnológico se realice bajo una lógica en la cual estas se subordinen a los objetivos pedagógicos establecidos

y no sean consideradas como un propósito en sí mismas. La educación inclusiva, entendida en su sentido más profundo y transformador, no puede ser reducida a modificaciones de naturaleza reactiva sobre programas de estudio diseñados bajo criterios de estandarización, sino que debe fundamentarse en una propuesta curricular que asuma la diversidad como su condición constitutiva esencial y originaria.

Para finalizar, resulta necesario exponer con claridad y transparencia las limitaciones que circunscriben el alcance de los resultados obtenidos en esta investigación. La cobertura geográfica, restringida a cinco instituciones escolares, así como la extensión temporal de la fase de intervención, establecida en un período de ocho semanas, imponen la necesidad de actuar con prudencia al momento de pretender generalizar las conclusiones derivadas del estudio. En atención a estas restricciones, se formula una exhortación para que investigaciones posteriores amplíen la base de evidencia empírica mediante el análisis de un número más amplio de instituciones educativas y a través del seguimiento de ciclos escolares con una duración extendida.

Irvan et al. (2023) destacaron la importancia que reviste la colaboración técnica entre el profesorado que ejerce en la enseñanza general y los profesionales especializados en el campo de la inclusión como mecanismo para asegurar la calidad de los procesos orientados a la integración educativa, recomendación que este trabajo respalda de manera íntegra. El campo de la educación inclusiva y el estudio sistemático del DUA en las etapas iniciales del proceso de escolarización se mantienen como áreas fértiles para el desarrollo de investigaciones que contribuyan a establecer vínculos sólidos entre los desarrollos de orden teórico y conceptual y las realidades concretas que se experimentan en la práctica pedagógica cotidiana del aula.

REFERENCIAS

- Almeqdad, Q. I., Alodat, A. M., Alquraan, M. F., Mohaidat, M. A., & Al-Makhzoomy, A. K. (2023). The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Cogent Education*, 10(1), Article 2218191. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191>
- Barrios Aguilar, R. V., Mendoza Gavilán, I., Campos de Ríos, T. D., & Villalba, V. G. (2024). Análisis de la implementación del enfoque Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en las prácticas pedagógicas. *AULA PYAHU: Revista de Formación Docente y Enseñanza*, 2(3), 21-32. <https://doi.org/10.47133/rdap2024-23art2>
- CAST (2024). Universal Design for Learning Guidelines version 3.0 [Spanish (3.0) español Graphic Organizer]. https://udlguidelines.cast.org/static/udlg3-graphicorganizer_spanish_update_8142024.pdf
- Chen, H., & Lei, J. (2024). Teachers' and students' beliefs towards universal design for learning framework: A scoping review. *SAGE Open*, 14(3), 1-15. <https://doi.org/10.1177/21582440241272032>
- 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>
- Espada-Chavarria, R., González-Montesino, R. H., López Bastías, J. L., & Díaz-Vega, M. (2023). Universal design for learning and instruction: Effective strategies for inclusive higher education. *Education Sciences*, 13(6), 620. <https://doi.org/10.3390/educsci13060620>
- Ewe, L., & Galvin, T. (2023). Universal design for learning across formal school structures in Europe: A systematic review. *Education Sciences*, 13(9), 867. <https://doi.org/10.3390/educsci13090867>

- González-Ramírez, T., Alba-Pastor, C., Galindo-Domínguez, H., & García-Hernández, A. (2025). Efecto de la formación del profesorado en el diseño universal para el aprendizaje (DUA) sobre la percepción de los facilitadores y las barreras para la educación inclusiva. *Educación*, 61(1). <https://educar.uab.cat/article/view/v61-n1-gonzalez-et-al>
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., & Vantieghem, W. (2021). Toward more inclusive education: An empirical test of the universal design for learning conceptual model among preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 72(3), 381-395. <https://doi.org/10.1177/0022487120965525>
- Han, K., Lee, S., & Park, J. (2024). Inclusive classroom dynamics and student well-being under UDL frameworks: A mixed-methods investigation. *International Journal of Inclusive Education*, 28(2), 214-231. <https://doi.org/10.1080/13603116.2024.2301045>
- Irvan, M., Jauhari, M. N., Junaidi, A. R., Badiah, L. I., & Idhartono, A. R. (2023). Involvement of teachers in inclusive schools for quality learning design and quality student learning. *Journal of Learning for Development*, 10(3), 361-375. <https://doi.org/10.55202/jld.v10i3.1478>
- King-Sears, M. E., Stefanidis, A., Evmenova, A. S., Rao, K., Mergen, R. L., Owen, L. S., & Strimel, M. M. (2023). Achievement of learners receiving UDL instruction: A meta-analysis. *Teaching and Teacher Education*, 122, Article 103956. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103956>
- Lambert, R., McNiff, A., Schuck, R., Imm, K., & Zimmerman, S. (2023). UDL is a way of thinking: Theorizing UDL teacher knowledge, beliefs, and practices. *Frontiers in Education*, 8, Article 1145293. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1145293>
- Lowrey, K. A., Hollingshead, A., Howery, K., & Bishop, C. D. (2022). Teachers' perspectives on UDL and inclusion: Barriers and facilitators in practice. *Educational Policy*, 36(5), 1135-1161. <https://doi.org/10.1177/0895904820951120>

Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. T. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing. <https://www.castprofessional.com>

Muñoz-Ortiz, W. W., García-Mera, G. M., Esteves-Fajardo, Z. I., & Peñalver-Higuera, M. J. (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*, 6(12), 167-183. <https://doi.org/10.46419/koi.v6i12.65>

Onoiu, A. G., & Belletich Ruiz, O. (2024). Formación del profesorado de educación infantil en DUA: Claves pedagógicas. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-888>

Pincay-Reyes, J., & Cedeño-Tuárez, L. (2023). Diseño Universal de Aprendizaje y atención a la diversidad en estudiantes de educación básica. *Revista Innova Educación*, 5(2), 132-148. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.009>

Roncal, F., & Ronzón, Z. (2023). Evaluación formativa en contextos de educación inclusiva: Un análisis documental. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 45-62. <https://doi.org/10.14350/rlei.2023.17.1.3>

Rusconi, L., & Squillaci, M. (2023). Effects of a Universal Design for Learning (UDL) training course on the development teachers' competences: A systematic review. *Education Sciences*, 13(5), 466. <https://doi.org/10.3390/educsci13050466>

Sánchez-Fuentes, S. (2023). *El Diseño Universal para el Aprendizaje: Guía práctica para el profesorado*. Narcea. <https://www.narcea.es>

Sebastián-Heredero, E., Moreira, S. F. da C., & Moreira, F. R. (2022). Educational practices based on Universal Design for Learning (UDL). *Revista Ibero-*

Americana de Estudos em Educação, 17(3), 1903-1924.
<https://doi.org/10.21723/riaee.v17i3.17087>

Thoma, R., Farassopoulos, N., & Lousta, C. (2023). Teaching STEAM through universal design for learning in early years of primary education: Plugged-in and unplugged activities with emphasis on connectivism learning theory. *Teaching and Teacher Education*, 132, Article 104210. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104210>

UNESCO (2021). Global education monitoring report 2021: Inclusion and education: All means all. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54676/MNNX7704>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3317-3>

Zhang, L., Allen Carter, R., & Hoekstra, N. J. (2024). A critical analysis of universal design for learning in the U.S. federal education law. *Policy Futures in Education*, 22(1), 45-60. <https://doi.org/10.1177/14782103231179530>

Conflicto de intereses

El autor (o los autores) declara(n) que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta(n) las normativas de publicación de esta revista.

Financiación

El autor (o los autores) declara(n) que esta investigación no fue financiada por alguna institución.

Declaración de contribución de los autores/as

Manuel Alberto Pacheco Barrera: Conceptualización, Metodología, Software, Visualización.

María Gabriela Rojas Zambrano: Investigación, Curación de datos, Análisis formal.

Zoraya Raquel Martínez Camacho: Investigación, Validación, Redacción - borrador original.

Mirian Rubi Vinueza Guadalupe: Recursos, Redacción - revisión y edición, Supervisión, Administración del proyecto.

