

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como eje para fortalecer la educación inclusiva en Durán, Ecuador

Universal Design for Learning (UDL) as a Core Strategy to Strengthen Inclusive Education in Durán, Ecuador

Bernardo Josue Encalada Escobar¹ <https://orcid.org/0009-0004-0121-3611>,

Ernesto Isaac Encalada Escobar¹ <https://orcid.org/0009-0000-1798-4585>

¹*Escuela de Educación Básica Particular Ciudad de Jerusalén, Durán, Ecuador*

josueencalada@gmail.com, ernestoo.1994@gmail.com



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0

Enviado: 2025/09/08

Aceptado: 2025/11/25

Publicado: 2026/06/15

Resumen

La presente investigación analiza la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como estrategia para fortalecer la educación inclusiva en el cantón Durán, provincia del Guayas, Ecuador. El estudio se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo descriptivo, utilizando una encuesta estructurada aplicada a 25 docentes de instituciones fiscales, con el propósito de identificar su nivel de conocimiento, uso y percepción del DUA en la práctica pedagógica. Los resultados evidencian que, aunque la mayoría de los docentes reconoce la importancia del enfoque y aplica algunas de sus estrategias, su implementación continúa siendo parcial debido a la limitada formación especializada, la escasez de recursos didácticos accesibles y la falta de acompañamiento institucional. Entre los aportes identificados destacan la mejora en la participación estudiantil, la flexibilización de los métodos de enseñanza y la atención a la diversidad en el aula regular; no obstante, las barreras detectadas demuestran la necesidad de fortalecer programas de capacitación continua y de invertir en recursos inclusivos que permitan aplicar el DUA de manera sistemática. Los hallazgos obtenidos pueden orientar la toma de decisiones educativas y resultar transferibles a otros contextos escolares ecuatorianos con características socioeducativas similares, contribuyendo al avance de una educación más inclusiva y equitativa.

Palabras clave: Diseño Universal para el Aprendizaje, educación inclusiva, accesibilidad, discapacidad, política educativa.

Sumario: Introducción, Metodología, Resultados y Discusión, Conclusiones.

Como citar: Encalada, B. & Encalada, E. (2026). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como eje para fortalecer la educación inclusiva en Durán. *Revista Tecnológica - Espol*, 387(1), 141-160.
<https://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/1385>

Abstract

This study examines the implementation of Universal Design for Learning (UDL) as a strategy to strengthen inclusive education in the canton of Durán, Guayas Province, Ecuador. The research employed a descriptive quantitative approach, using a structured survey administered to 25 teachers from public institutions to identify their knowledge, use, and perceptions of UDL in their teaching practice. The findings reveal that although most teachers recognize the value of UDL and apply some of its strategies, its implementation remains partial due to limited specialized training, lack of accessible teaching resources, and insufficient institutional support. Among the main contributions are improved student participation, greater flexibility in instructional methods, and increased attention to learner diversity in regular classrooms. However, the identified barriers indicate the need to strengthen continuous professional development programs and invest in inclusive resources that enable the systematic application of UDL. The results of this study may inform educational decision-making and be transferable to other Ecuadorian school contexts with similar socio-educational characteristics, contributing to the advancement of a more inclusive and equitable education system.

Keywords: Universal Design for Learning, inclusive education, accessibility, disability, educational policy.

Introducción

En las últimas décadas, la educación inclusiva ha cobrado una relevancia sustancial dentro de las agendas pedagógicas y políticas de América Latina, en respuesta a los compromisos internacionales de garantizar el principio que asegura igualdad de oportunidades en una educación de alto nivel para todos. Ecuador, en particular, ha avanzado en la formulación de marcos legales y programas que promueven la integración de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo, sin embargo, persisten retos estructurales y metodológicos que dificultan su implementación efectiva (UNESCO, 2020). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como una de las alternativas más innovadoras para atender la diversidad, ya que propone, desde la planificación curricular, la eliminación de barreras a través de principios que fomentan variadas formas de representación, expresión y participación (CAST, 2018).

El DUA no se limita a una adaptación posterior, sino que plantea el diseño anticipado de experiencias de aprendizaje que respondan a la heterogeneidad del estudiantado. Diversos estudios han evidenciado su impacto positivo en la participación activa y el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales y otros grupos en situación de vulnerabilidad (Meyer et al., 2014; Echeita, 2021). A pesar de ello, en Ecuador su adopción en el nivel escolar y docente aún es incipiente, especialmente fuera de los contextos urbanos o de instituciones experimentales.

El presente artículo busca analizar el grado de apropiación e implementación del DUA en contextos escolares ecuatorianos, a través de una revisión crítica de la normativa vigente, el análisis de experiencias institucionales y la identificación de los principales avances y obstáculos en su aplicación. Se parte de la premisa de que el DUA representa no solo una estrategia didáctica, sino también un componente clave para avanzar hacia una educación verdaderamente inclusiva. Este trabajo propone una reflexión sobre cómo los principios pueden contribuir a la transformación de prácticas pedagógicas excluyentes, favoreciendo una cultura educativa más flexible, accesible y centrada en el potencial de todos los estudiantes.

En este contexto, el estudio se delimita específicamente al cantón Durán, provincia del Guayas, enfocado en docentes de instituciones fiscales de Educación General Básica

y Bachillerato. Para analizar el nivel de conocimiento, uso y percepción del DUA en la práctica docente local, se empleó un enfoque cuantitativo descriptivo, aplicando una encuesta estructurada a 25 docentes del cantón Durán. Esta delimitación permite contextualizar el análisis y comprender con mayor precisión los avances y limitaciones del DUA en territorios educativos con características socioeconómicas particulares.

Definición del problema

En el contexto educativo ecuatoriano, la inclusión de estudiantes con discapacidad continúa siendo un desafío complejo y multifacético, a pesar de los avances normativos establecidos en la Constitución de la República y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Aunque estos instrumentos garantizan el derecho a una educación inclusiva, en la práctica persisten barreras estructurales, actitudinales y metodológicas que dificultan la participación plena de los estudiantes con necesidades educativas especiales en las aulas regulares (Ministerio de Educación, 2021).

Entre los principales problemas se encuentra la limitada formación específica de los docentes para atender la diversidad, lo cual afecta su capacidad para adaptar los procesos de enseñanza–aprendizaje a las necesidades reales del estudiantado (Basham et al., 2020).

En este escenario, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como un enfoque pedagógico prometedor; sin embargo, su implementación en Ecuador sigue siendo reducida y poco comprendida, especialmente en instituciones que enfrentan restricciones de recursos y acompañamiento técnico (UNESCO, 2020).

Este problema se vuelve aún más evidente en territorios urbanos–periféricos como el cantón Durán, provincia del Guayas, donde las instituciones fiscales suelen experimentar mayores limitaciones en infraestructura, recursos didácticos adaptados y acceso a tecnologías educativas inclusivas. La insuficiencia de materiales accesibles y la escasa disponibilidad de herramientas tecnológicas adecuadas impiden que el DUA se aplique de manera sistemática, generando una brecha entre la teoría inclusiva y la práctica pedagógica (CAST, 2018).

En este contexto, el problema central que aborda este estudio es la insuficiente implementación del DUA por parte de docentes de instituciones fiscales del cantón Durán, así como la falta de condiciones institucionales que permitan su integración efectiva en la planificación y práctica docente. Por ello, la investigación se orienta a analizar cómo el DUA puede contribuir a superar las barreras existentes, identificando avances, limitaciones y posibles estrategias para fortalecer la inclusión educativa en este territorio específico.

Objetivo general

Analizar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) por parte de los docentes de instituciones fiscales del cantón Durán, provincia del Guayas, como una herramienta para fortalecer la educación inclusiva, identificando los avances, desafíos y oportunidades de mejora en la inclusión de estudiantes con discapacidad en las aulas regulares.

Objetivos específicos

Examinar los avances normativos y políticos que han promovido la inclusión educativa en Ecuador, con un enfoque en las políticas públicas que han impulsado el uso del DUA en las escuelas del cantón Durán, provincia del Guayas.

Examinar los avances normativos y políticas públicas que promueven la inclusión educativa en Ecuador, con énfasis en aquellas que han impulsado el uso del DUA en las instituciones fiscales del cantón Durán.

Identificar las barreras y desafíos que enfrentan los docentes de instituciones fiscales del cantón Durán para implementar el DUA, especialmente en lo referente a formación, recursos pedagógicos y apoyo institucional.

Evaluar la percepción y nivel de aplicación del DUA por parte de los docentes encuestados, analizando su contribución a la accesibilidad y participación de estudiantes con discapacidad en el aula regular.

Proponer recomendaciones y estrategias para fortalecer la formación docente, optimizar el acceso a recursos inclusivos y mejorar las condiciones institucionales para la implementación del DUA en el cantón Durán

Justificación

La educación inclusiva es un derecho fundamental que garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus características, accedan a un aprendizaje significativo (Burgstahler, 2022).

En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se constituye como una metodología clave para asegurar la participación equitativa de los estudiantes, especialmente de aquellos con discapacidad, mediante la flexibilización de los procesos pedagógicos y la eliminación de barreras en el aprendizaje.

En el cantón Durán, provincia del Guayas, esta necesidad es especialmente relevante debido a las condiciones socioeducativas del territorio y a las limitaciones que enfrentan las instituciones fiscales, entre ellas la escasa formación docente específica, la insuficiencia de recursos didácticos adaptados y los desafíos culturales y actitudinales que afectan la inclusión educativa. Evaluar cómo los docentes de escuelas fiscales de Durán están implementando el DUA permite comprender la realidad local y detectar brechas entre la normativa inclusiva y su aplicación práctica.

Diversos estudios han demostrado que el DUA favorece la participación activa, el acceso equitativo a los contenidos y la mejora del rendimiento escolar (Meyer et al., 2014). Sin embargo, su implementación efectiva requiere condiciones institucionales adecuadas, capacitación continua y apoyo técnico especializado, aspectos señalados como esenciales para la sostenibilidad del enfoque (CAST, 2018). En Durán, estas condiciones no siempre están garantizadas, por lo que resulta necesario analizar el nivel de conocimiento, uso y percepción del DUA entre los docentes como paso previo a su fortalecimiento. La relevancia del estudio radica en que sus resultados proporcionan información útil para docentes, directivos y autoridades educativas, al evidenciar las necesidades reales de capacitación, recursos y acompañamiento pedagógico que demanda la inclusión. Además, los hallazgos obtenidos son transferibles a otros cantones del país con características similares, especialmente aquellos con contextos urbanos-periféricos y limitaciones estructurales, lo que aumenta su valor para la formulación de políticas y estrategias de educación inclusiva.

Por lo tanto, este estudio no solo aporta al análisis del uso del DUA en Durán, sino que ofrece recomendaciones aplicables a otros contextos educativos del Ecuador, contribuyendo

a la construcción de escuelas más accesibles, equitativas y comprometidas con la diversidad, participación e inclusión de los estudiantes con discapacidad en las aulas regulares.

Marco teórico

El marco teórico de este estudio se centra en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), cuyo propósito es ofrecer un modelo de enseñanza adaptable que favorezca la participación de todos los estudiantes, incluso de quienes presentan alguna discapacidad, dentro del proceso educativo. Además, se abordan conceptos clave como la inclusión educativa, la accesibilidad, y los desafíos de implementar el DUA en el contexto de las escuelas del cantón Durán, provincia del Guayas, Ecuador.

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje es un enfoque pedagógico basado en la idea de que todos los estudiantes tienen diferentes maneras de aprender y, por lo tanto, requieren distintos métodos de enseñanza. El DUA propone la creación de entornos de aprendizaje flexibles y diversos que respondan a las necesidades individuales de los estudiantes (Meyer et al., 2014). Su fundamento radica en tres principios esenciales:

Proporcionar múltiples formas de representación

Es crucial ofrecer la información de diferentes maneras (visual, auditiva, táctil, etc.) para que los estudiantes puedan acceder a los contenidos de acuerdo con sus estilos de aprendizaje. Esto puede incluir el uso de tecnologías de apoyo, recursos didácticos diversificados y estrategias de enseñanza multisensoriales.

Proporcionar múltiples formas de expresión

Permitir que los estudiantes expresen lo que han aprendido de diferentes maneras (por ejemplo, oralmente, por escrito, mediante presentaciones visuales) para que puedan demostrar su comprensión de acuerdo con sus habilidades y fortalezas.

Proporcionar múltiples formas de compromiso

El DUA promueve la motivación del estudiante, considerando sus intereses y experiencias previas, y ofreciéndole oportunidades para tomar decisiones sobre su aprendizaje, lo que fomenta la autonomía y el sentido de pertenencia (Alba-Pastor, 2019; CAST, 2018).

Educación inclusiva y su contexto en Ecuador

La educación inclusiva, definida por la UNESCO (2009) como el proceso que permite que todos los estudiantes, independientemente de sus características, puedan participar activamente en el aula, es un derecho fundamental en Ecuador. La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), aprobada en 2011, reconoce el derecho a la educación para todas las personas, incluyendo a aquellas con discapacidades. Esta ley establece principios para garantizar el acceso, la permanencia, la segregación y la participación plena de los estudiantes con discapacidad en la educación regular.

Sin embargo, aunque se han realizado esfuerzos significativos para avanzar hacia una educación inclusiva en el país, persisten desafíos en la implementación efectiva de estos principios. La escasez de recursos, la falta de formación especializada para los docentes, y las actitudes discriminatorias hacia los estudiantes con discapacidad continúan siendo barreras importantes (Montoya-Naguas et al., 2024).

La Inclusión Educativa en Durán

Durán es uno de los cantones de la provincia del Guayas con altos índices de vulnerabilidad socioeducativa, situación que afecta la calidad y equidad del proceso formativo en las instituciones fiscales del territorio. Según datos del Ministerio de Educación (2021), estas instituciones enfrentan desafíos significativos en infraestructura, capacitación docente y acceso a recursos educativos, lo que limita la inclusión efectiva de estudiantes con discapacidad en las aulas regulares.

En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) representa una oportunidad para mejorar la atención a la diversidad en las escuelas fiscales de Durán, ya que permite flexibilizar la enseñanza y eliminar barreras que afectan la participación de los estudiantes. Su implementación adecuada puede contribuir a resolver problemas persistentes relacionados con accesibilidad, participación y adaptaciones curriculares.

Retos y oportunidades del DUA en las escuelas de Durán

A pesar de los avances normativos en Ecuador para promover la educación inclusiva, la aplicación del DUA en las instituciones fiscales de Durán enfrenta desafíos importantes. Uno de los principales es la falta de formación continua y especializada de los docentes en metodologías inclusivas, lo cual dificulta la implementación coherente del enfoque (Rao, et al, 2014; Cabero & Palacios, 2020). Adicionalmente, muchas instituciones carecen de recursos pedagógicos accesibles y herramientas tecnológicas necesarias para adaptar el aprendizaje a las características de todos los estudiantes (Mitchell & Rienties, 2020).

No obstante, el DUA también ofrece oportunidades significativas. Su enfoque favorece la personalización del aprendizaje, facilita la adaptación de contenidos y evaluaciones para estudiantes con discapacidad y promueve la participación activa del estudiantado, lo que incrementa la motivación y el compromiso con el aprendizaje (UNESCO, 2020). Así, el DUA tiene el potencial de transformar las prácticas pedagógicas en las escuelas fiscales del cantón Durán y consolidar entornos educativos más equitativos y accesibles.

Metodología

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con el propósito de analizar cómo los docentes de instituciones fiscales del cantón Durán, en la provincia del Guayas, implementan el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y cuál es su percepción respecto a este enfoque inclusivo.

Para la recolección de información se utilizó una encuesta estructurada como instrumento principal, diseñada para identificar el nivel de conocimiento, uso y valoración del DUA por parte de los docentes participantes.

Población y muestra

La población de este estudio estuvo conformada por docentes de instituciones fiscales del cantón Durán, provincia del Guayas, quienes imparten clases en los niveles de Educación General Básica y Bachillerato.

La muestra estuvo integrada por 25 docentes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando su accesibilidad y disponibilidad para participar en el estudio. Los docentes pertenecen a diferentes áreas del conocimiento (humanidades, ciencias, matemáticas, entre otras), lo que permitió obtener una representación variada del cuerpo docente fiscal del cantón (Otzen & Manterola, 2017).

Instrumentos de recolección de datos

Se diseñó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y de opción múltiple, dirigido exclusivamente a docentes de instituciones fiscales del cantón Durán, provincia del Guayas. El instrumento abordó cinco áreas principales:

Conocimiento sobre el DUA: nivel de familiaridad, formación previa y comprensión conceptual del enfoque.

Implementación del DUA: frecuencia y formas en que los docentes aplican los principios del DUA en su práctica pedagógica.

Percepción del DUA: valoración docente sobre su utilidad para mejorar la accesibilidad y la inclusión dentro del aula.

Barreras y desafíos: dificultades identificadas por los docentes al intentar aplicar el DUA en instituciones fiscales, incluyendo limitaciones de infraestructura, recursos y capacitación.

Capacitación docente: necesidades de formación continua y recursos que los docentes consideran indispensables para aplicar el DUA de manera efectiva.

El cuestionario se aplicó mediante la plataforma Google Forms, facilitando la accesibilidad, la organización y el registro de las respuestas.

Proceso de recolección de datos

La recolección de datos se realizó de manera virtual, considerando la disponibilidad y accesibilidad de los docentes participantes. Antes de responder el cuestionario, los docentes fueron informados sobre los objetivos del estudio y otorgaron su consentimiento informado, asegurándoles el anonimato, la confidencialidad de sus respuestas y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. El tiempo promedio estimado para completar la encuesta fue de 15 a 20 minutos.

Análisis de los datos

Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva, analizando frecuencias y porcentajes para cada una de las variables consideradas en el cuestionario. El procesamiento se realizó mediante herramientas ofimáticas como Microsoft Excel, lo que permitió identificar tendencias, patrones y percepciones comunes sobre la implementación del DUA en instituciones fiscales del cantón Durán. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos para facilitar su interpretación.

Consideraciones éticas

El estudio cumplió con los principios éticos de la investigación educativa, garantizando el respeto, la autonomía y la voluntariedad de los participantes. Se aseguró: el anonimato de los docentes, la confidencialidad de la información, y la posibilidad de retirarse libremente del estudio sin repercusiones.

Limitaciones

Una de las principales limitaciones del estudio fue el tamaño de la muestra (25 docentes), lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a todas las instituciones fiscales del cantón Durán. Además, la disponibilidad de los docentes para participar pudo influir en la diversidad de perfiles representados. A pesar de ello, la muestra permitió obtener una visión clara y pertinente sobre la situación actual de la implementación del DUA en el contexto fiscal del cantón.

Resultados y análisis

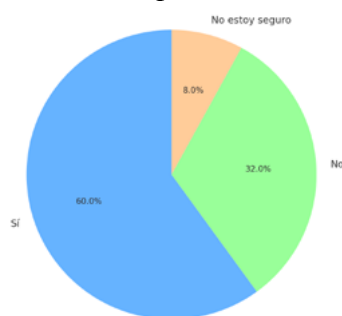
Tabla 1

¿Conoce el concepto de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)?

Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí	15	60%
No	8	32%
No estoy seguro	2	8%

Figura 1

Conocimiento del concepto de DUA entre docentes



El 60 % de los docentes afirma conocer el DUA, mientras que un 32 % indica que no, y un 8 % se muestra indeciso. Esto sugiere que, aunque existe un reconocimiento general del concepto, una parte importante del profesorado aún requiere formación específica. La literatura señala que el nivel de familiaridad docente con estrategias inclusivas como el DUA depende directamente de los procesos de capacitación continua y del acceso a recursos pedagógicos adecuados (García-Peñalvo et al., 2021; Meyer et al., 2014).

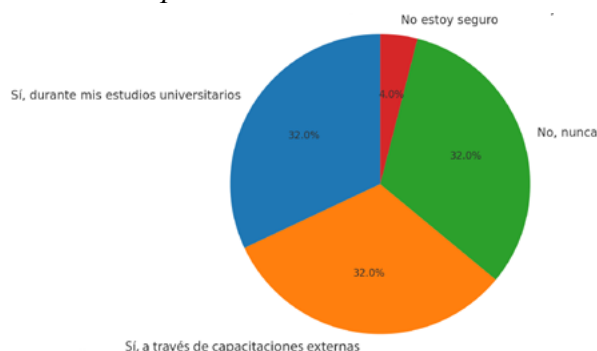
Tabla 2

¿Ha recibido formación sobre DUA en su formación académica o capacitación docente?

Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí, durante estudios universitarios	8	32%
Sí, capacitaciones externas	8	32%
No, nunca	8	32%
No estoy seguro	1	4%

Figura 2

Formación previa de los docentes sobre DUA

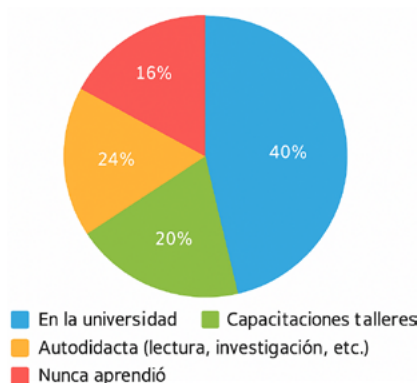


El 64 % de los docentes recibió formación formal o externa, mientras que un 32 % nunca la recibió. Esto evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación en DUA dentro de la formación docente universitaria y la actualización profesional (Alonso-Tapia et al., 2021).

Tabla 3
¿Dónde aprendió sobre DUA?

Fuente	Número de docentes	Porcentaje
Universidad	6	24%
Capacitaciones o talleres	10	40%
Autodidacta (lectura, investigación)	5	20%
Nunca aprendió	4	16%

Figura 3
Fuentes de aprendizaje sobre DUA

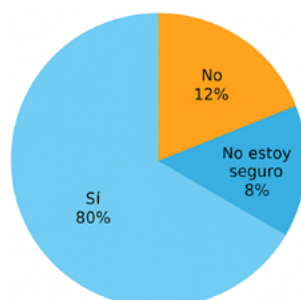


La mayoría (40 %) adquirió conocimientos mediante capacitaciones externas, seguido de la universidad (24 %). La modalidad autodidacta es menos frecuente (20 %). Esto refleja que la educación formal aún no garantiza el dominio del DUA, y que la capacitación continua es clave (Alonso-Tapia et al., 2021; Meyer et al., 2014).

Tabla 4
Aplica alguna estrategia del DUA en su enseñanza diaria

Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí	20	80%
No	3	12%
No estoy seguro	2	8%

Figura 4
Aplicación de estrategias DUA en la enseñanza diaria

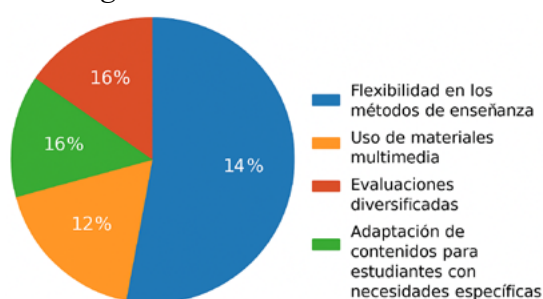


El 80 % de los docentes implementa estrategias del DUA, mostrando una alta adopción. Sin embargo, el 20 % restante indica resistencia o inseguridad, lo que resalta la importancia de la formación continua y el acompañamiento institucional (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

Tabla 5
Estrategias utilizadas en el aula

Estrategia	Número de docentes	Porcentaje
Flexibilidad en los métodos de enseñanza	14	56%
Uso de materiales multimedia	3	12%
Evaluaciones diversificadas	4	16%
Adaptación de contenidos para estudiantes con discapacidad	4	16%

Figura 5
Estrategias del DUA utilizadas en el aula

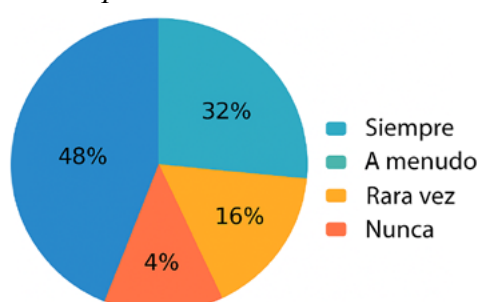


La flexibilidad metodológica es la estrategia más aplicada (56 %), lo que coincide con estudios que señalan que adaptar la enseñanza a la diversidad de estudiantes es fundamental para la inclusión (Meyer et al., 2014). Las evaluaciones diversificadas y adaptaciones de contenido son menos frecuentes, evidenciando áreas de mejora.

Tabla 6
¿Cuán frecuentemente implementa el DUA en sus lecciones?

Frecuencia	Número de docentes	Porcentaje
Siempre	12	48%
A menudo	8	32%
Rara vez	4	16%
Nunca	1	4%

Figura 6
Frecuencia de implementación del DUA en las lecciones



El 48 % de los docentes implementa el DUA de manera constante, mientras que un 32 % lo hace de forma frecuente pero no sistemática. Solo un 20 % rara vez o nunca aplica estas estrategias, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la formación y supervisión docente. Esto coincide con estudios recientes que señalan que la frecuencia de uso del DUA está directamente relacionada con la capacitación docente y el apoyo institucional (Rao, Ok & Bryant, 2014; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

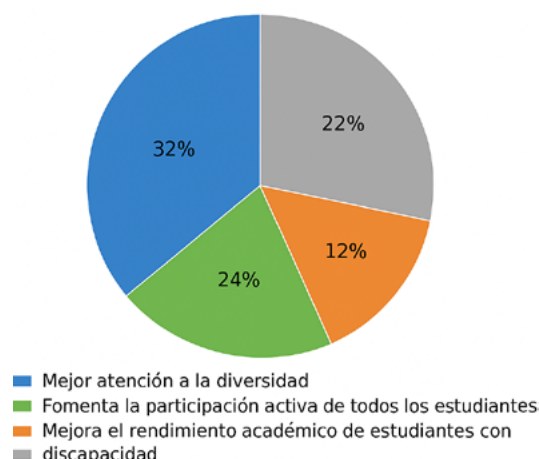
Tabla 7

¿Cuáles considera que son los mayores beneficios del DUA en su aula?

Beneficio	Número de docentes	Porcentaje
Mejor atención a la diversidad	8	32%
Fomenta la participación activa de todos	6	24%
Mejora el rendimiento de estudiantes con discapacidad	3	12%
No estoy seguro	8	32%

Figura 7

Beneficios percibidos del DUA en el aula



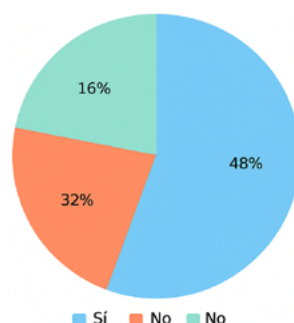
El 32 % percibe que el DUA mejora la atención a la diversidad, y otro 32 % no está seguro, lo que indica que aún hay docentes que necesitan evidencia o formación para valorar completamente los efectos del DUA. Estudios recientes confirman que la percepción positiva aumenta significativamente cuando los docentes reciben capacitación específica y observan resultados tangibles en el aula (Montoya-Naguas et al., 2024). Asimismo, la participación activa y el rendimiento académico son beneficios reconocidos, pero menos mencionados en este grupo, mostrando áreas donde se pueden implementar estrategias más efectivas para maximizar el potencial inclusivo del modelo (Andrango-Analuís et al., 2025).

Tabla 8

¿Cree que el DUA ha mejorado la inclusión educativa en su aula?

Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí	12	48%
No	8	32%
No estoy seguro	4	16%

Figura 8
Mejora de la inclusión educativa con el DUA



El 48 % de los docentes considera que el DUA ha mejorado la inclusión, mientras que el 32 % no lo percibe y un 16 % se mantiene indeciso. Esto refleja que la implementación del DUA puede ser efectiva, pero depende críticamente de la capacitación, los recursos disponibles y la planificación pedagógica (Alonso-Tapia et al., 2021; Castellanos et al., 2021; UNESCO, 2020).

Tabla 9
¿Cree que el DUA favorece el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad?

Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí	12	48%
No	8	32%
No estoy seguro	5	20%

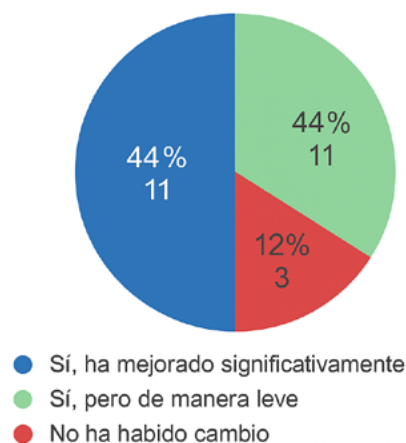
Figura 9
Impacto del DUA en el rendimiento académico de estudiantes con discapacidad



Casi la mitad de los docentes reconoce un impacto positivo del DUA en el rendimiento académico, mientras que otro 32 % no lo percibe. La incertidumbre del 20 % podría estar relacionada con la falta de formación o experiencia práctica en estrategias inclusivas, lo que limita la capacidad docente para vincular el diseño curricular con resultados de aprendizaje tangibles (Alonso-Tapia et al.2021; López & Mendoza, 2024).

Tabla 10
¿Ha notado una mejora en la participación de los estudiantes después de implementar el DUA?

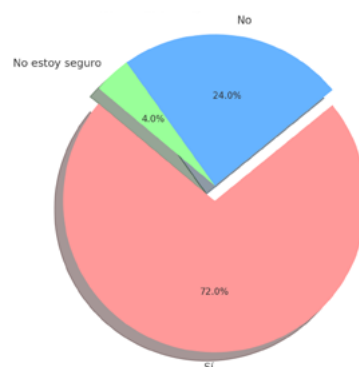
Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí, ha mejorado significativamente	11	44%
Sí, pero de manera leve	11	44%
No ha habido cambio	3	12%

Figura 10*Mejora en la participación de los estudiantes tras implementar DUA*

El 44 % de los docentes considera que la participación mejoró significativamente, mientras que otro 44 % la percibe como leve. Solo un 12 % no observa cambios. Estos resultados muestran que el DUA promueve la participación activa, aunque su efectividad depende de la implementación correcta y del acompañamiento docente (Alba-Pastor, 2019; García-Peñalvo et al., 2021; Meyer et al., 2014).

Tabla 11*¿Considera que el DUA promueve una mayor colaboración entre los estudiantes en su aula?*

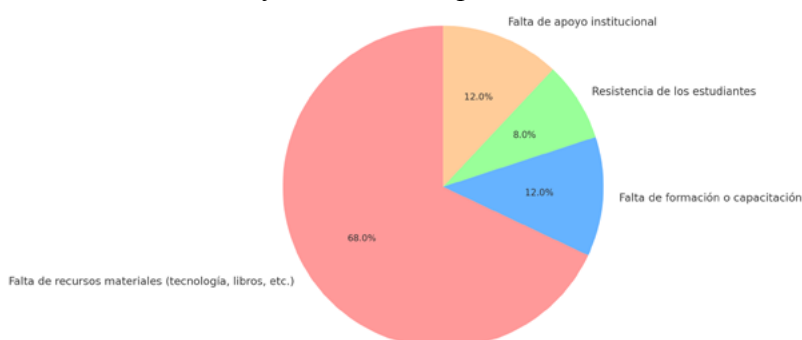
Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí	18	72%
No	6	24%
No estoy seguro	1	4%

Figura 11*Promoción de la colaboración entre estudiantes mediante el DUA*

La mayoría de los docentes (72 %) considera que el DUA fomenta la colaboración entre los estudiantes, lo que coincide con estudios que destacan la importancia de metodologías inclusivas para favorecer el trabajo colaborativo y la interacción entre pares (Booth & Ainscow, 2015; UNESCO, 2020). Un 24 % no percibe este efecto, lo que puede deberse a la falta de experiencia práctica o recursos adecuados, y un 4 % se mantiene indeciso.

Tabla 12*¿Qué barreras ha enfrentado al intentar implementar el DUA en su aula?*

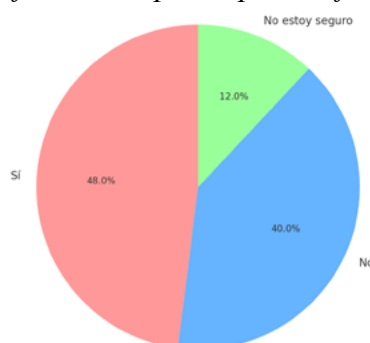
Barrera	Número de docentes	Porcentaje
Falta de recursos materiales	17	68%
Falta de formación o capacitación	3	12%
Resistencia de los estudiantes	2	8%
Falta de apoyo institucional	3	12%

Figura 12*Barreras enfrentadas al implementar el DUA*

La principal barrera identificada por los docentes es la falta de recursos (68 %), lo que refleja la necesidad de mayor inversión en materiales didácticos y tecnología educativa (Sánchez-Fuentes et al., 2016). La falta de formación y el apoyo institucional también aparecen como obstáculos relevantes, aunque en menor proporción. Estas limitaciones pueden afectar la implementación efectiva del DUA y su impacto en la inclusión educativa (García-Peñalvo et al., 2021).

Tabla 13*¿Considera que necesita más formación para implementar efectivamente el DUA?*

Respuesta	Número de docentes	Porcentaje
Sí	12	48%
No	10	40%
No estoy seguro	3	12%

Figura 13*Necesidad de más formación para aplicar efectivamente el DUA*

El 48 % de los docentes reconoce la necesidad de recibir más formación para aplicar correctamente el DUA, mientras que un 40 % considera que tiene la capacitación suficiente y un 12 % se mantiene indeciso. Esto coincide con investigaciones que señalan que la preparación docente es un factor clave para la implementación exitosa de estrategias inclusivas (Alonso-Tapia et al., 2021; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

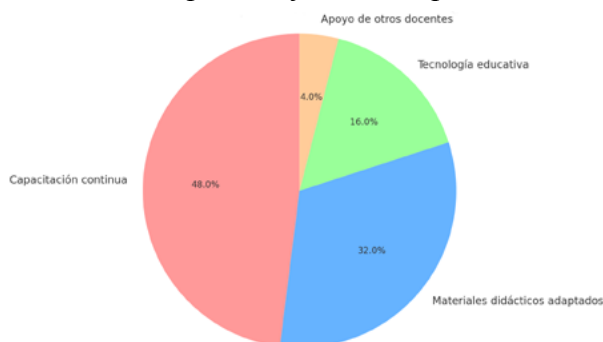
Tabla 14

¿Cuáles son los recursos que más le gustaría recibir para mejorar la implementación del DUA en su aula?

Recurso	Número de docentes	Porcentaje
Materiales didácticos adaptados	8	32%
Capacitación continua	12	48%
Tecnología educativa	4	16%
Apoyo de otros docentes	1	4%

Figura 14

Recursos más deseados para mejorar la implementación del DUA



La mayoría de los docentes (48 %) considera que la capacitación continua es el recurso más necesario para aplicar el DUA de manera efectiva. Materiales didácticos adaptados también son importantes para un 32 % de los encuestados. Menor relevancia recibe la tecnología educativa y el apoyo de otros docentes. Esto indica que, además de los recursos físicos, el fortalecimiento de competencias pedagógicas es crucial para garantizar la inclusión educativa (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020; UNESCO, 2020).

Resultados y Discusión

Conocimiento sobre el DUA. La primera pregunta indagó si los docentes conocían el concepto de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Los resultados muestran que 15 docentes (60 %) afirmaron conocerlo, 8 (32 %) no y 2 (8 %) no estaban seguros. Aunque existe un nivel aceptable de familiaridad inicial, aún es significativo el porcentaje de docentes que carecen de conocimiento claro sobre el DUA. Esto revela una brecha formativa importante en las instituciones fiscales del cantón Durán. La literatura destaca que el conocimiento previo del DUA es esencial para su correcta implementación, ya que facilita la planificación de estrategias inclusivas (CAST, 2018; Meyer et al., 2014).

Formación previa en DUA. Respecto a la formación formal, se evidencia una distribución equitativa: 8 docentes (32 %) recibieron formación universitaria, 8 (32 %) mediante capacitaciones externas y 8 (32 %) nunca se formaron. Este hallazgo confirma que el sistema

de capacitación docente en Durán es irregular y poco estructurado. La ausencia de una política institucional sostenida para formar a los docentes fiscales es un factor crítico que limita la consolidación del DUA, como señalan García-Peñalvo et al. (2021) y Alonso-Tapia et al. (2021).

Fuentes de aprendizaje del DUA. El 40 % aprendió sobre DUA mediante capacitaciones externas, 24 % en la universidad y 20 % de manera autodidacta. Estas cifras reflejan que la formación en DUA depende mayoritariamente de iniciativas individuales o esporádicas, lo que refuerza la necesidad de programas oficiales y continuos de capacitación en las instituciones fiscales del cantón Durán (Montoya-Naguas et al., 2024).

Aplicación de estrategias DUA. El 80 % de los docentes afirmó aplicar estrategias basadas en el DUA. Esto revela una actitud positiva hacia la inclusión, aun cuando la formación no es sólida. Sin embargo, el 20 % que no aplica el enfoque o desconoce si lo hace indica que la implementación es todavía parcial y no sistemática, coincidiendo con lo planteado por Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez (2020).

Estrategias específicas utilizadas. El 56 % emplea flexibilidad metodológica; 16 % usa evaluaciones diversificadas; 12 % utiliza recursos multimedia; y otro 16 % adapta contenidos. Si bien la flexibilidad es el aspecto más aplicado, estrategias más técnicas del DUA (como diversificación de evaluación o adaptación de materiales accesibles) se usan menos. Esto refleja que los docentes aplican principios generales, pero aún no dominan estrategias más avanzadas y profundas del enfoque (Castellanos et al., 2021; López & Mendoza, 2024).

Frecuencia de implementación. Un 48 % implementa el DUA siempre y un 32 % con frecuencia, lo que sugiere un uso mayormente regular. No obstante, el 20 % restante lo usa rara vez o nunca, evidenciando desigualdad en la aplicación según el nivel de formación previa y los recursos disponibles (Andrango-Analuiza et al. 2025; García-Peñalvo et al., 2021).

Beneficios percibidos. El 32 % identifica que el principal beneficio es la mejor atención a la diversidad, mientras que otro 32 % no está seguro de los efectos del DUA. Esta división muestra que muchos docentes aún no visualizan claramente los beneficios concretos del DUA debido a su insuficiente capacitación o a la inexistencia de acompañamiento técnico (Booth & Ainscow, 2015; Sánchez-Fuentes et al., 2016).

Inclusión educativa

Percepción sobre la inclusión. El 48 % considera que el DUA mejora la inclusión, y 32 % opina lo contrario. Esto indica que la percepción positiva existe, pero no es completamente generalizada. La inclusión no depende solo de aplicar estrategias del DUA, sino de condiciones institucionales adecuadas (Montoya-Naguas et al., 2024; UNESCO, 2020), que en muchas escuelas fiscales de Durán aún son insuficientes.

Rendimiento académico. El 48 % considera que el DUA favorece el rendimiento de estudiantes con discapacidad, pero el 32 % no lo percibe así. Esto sugiere que la mejora del rendimiento académico no es evidente cuando el DUA se implementa de forma limitada o sin recursos, lo cual coincide con los estudios de CAST (2018) y López & Mendoza (2024).

Mejora en participación. Un 44 % observó una mejora significativa en la participación estudiantil y otro 44 % percibió una mejora leve. Esto demuestra que incluso una aplicación parcial del DUA tiene efectos positivos inmediatos, especialmente en motivación y participación (Alba-Pastor, 2019; Andrango-Analuiza et al., 2025).

Promoción de colaboración. Un 44 % observó una mejora significativa en la participación estudiantil y otro 44 % percibió una mejora leve. Esto demuestra que incluso una aplicación parcial del DUA tiene efectos positivos inmediatos, especialmente en motivación y participación (Alba-Pastor, 2019; Andrango-Analuís et al., 2025).

Barreras para implementar el DUA. La mayor barrera reportada es la falta de recursos (68 %), seguida por falta de capacitación (12 %) y falta de apoyo institucional (12 %). Esto comprueba que las instituciones fiscales de Durán requieren inversión, fortalecimiento docente y acompañamiento técnico para mejorar la implementación del enfoque (Castellanos et al., 2021; García-Peñalvo et al. 2021).

Necesidad de formación adicional. El 48 % afirma que necesita más capacitación. Este resultado confirma que la formación continua es el factor determinante para que el DUA se implemente correctamente, permitiendo pasar de un conocimiento teórico superficial a una aplicación práctica efectiva en el aula (Alonso-Tapia et al., 2021; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

Recursos prioritarios. El 48 % solicita capacitación continua; 32 % materiales adaptados; y 16 % tecnología educativa. Esta priorización revela que los docentes valoran la formación incluso por encima de los recursos físicos, destacando la necesidad de programas de capacitación estructurados y permanentes, especialmente en escuelas fiscales con limitaciones económicas (Montoya-Naguas et al., 2024; UNESCO, 2020).

Conclusiones

La implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en las instituciones fiscales del cantón Durán ha demostrado ser una herramienta con potencial para fortalecer la educación inclusiva, especialmente en lo referente a la flexibilización de los métodos de enseñanza, la participación estudiantil y la atención a la diversidad. Tal como lo señalan Alonso-Tapia et al. (2021), el DUA permite ajustar las prácticas pedagógicas a las necesidades específicas de los estudiantes, lo que se refleja en la percepción positiva de los docentes participantes en este estudio.

Los resultados evidencian que el DUA promueve ambientes de aprendizaje más equitativos, donde los estudiantes con discapacidad pueden participar con mayor autonomía y expresar sus aprendizajes mediante diversas formas de representación y evaluación (CAST, 2018). Esta perspectiva coincide con la literatura reciente que resalta la importancia de la personalización del aprendizaje para avanzar hacia una educación realmente inclusiva (Montoya-Naguas et al., 2024).

Sin embargo, también se identifican desafíos significativos que limitan la adopción plena del enfoque en el cantón Durán. La falta de capacitación específica y continua sigue siendo un obstáculo central, ya que muchos docentes carecen de las herramientas y estrategias necesarias para aplicar el DUA de manera sistemática, como lo evidencian estudios de Castellanos et al. (2021) y Andrango-Analuís et al. (2025).

Además, la insuficiencia de recursos didácticos adaptados y la limitada infraestructura tecnológica dificultan la aplicación efectiva del enfoque, lo cual es consistente con los hallazgos de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) sobre la importancia de contar con recursos accesibles para asegurar buenas prácticas inclusivas.

El estudio también muestra que la participación y colaboración entre estudiantes se fortalecen a través del DUA, lo que coincide con investigaciones que destacan la importancia del trabajo cooperativo y la interacción grupal en entornos inclusivos (Booth & Ainscow, 2015). Los docentes reconocen mejoras en la motivación y el compromiso estudiantil, especialmente cuando se aplican estrategias diversificadas de enseñanza y evaluación (Alba-Pastor, 2019).

Otro hallazgo relevante es la relación entre la experiencia docente, la formación previa y la frecuencia de uso del DUA. Aquellos docentes con mayor formación específica tienden a aplicar el enfoque con mayor regularidad, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación docente, especialmente en instituciones fiscales que presentan limitaciones estructurales (López & Mendoza, 2024; UNESCO, 2020).

Los resultados también confirman que el apoyo institucional es un factor determinante para la consolidación del DUA. Instituciones que cuentan con liderazgo pedagógico claro, políticas de inclusión bien definidas y acompañamiento docente tienden a mostrar una mayor coherencia en la implementación del enfoque (García-Peñalvo et al., 2021; Sánchez-Fuentes et al., 2016). Por el contrario, la ausencia de estos elementos genera dificultades y resistencia dentro de la comunidad educativa.

El contexto del cantón Durán muestra que la inclusión educativa requiere no solo herramientas metodológicas, sino también un entorno escolar que valore la diversidad, que promueva una cultura inclusiva y ofrezca condiciones adecuadas para el aprendizaje. La integración del DUA dentro del currículo, así como la inversión en materiales accesibles y tecnologías de apoyo, contribuye a mejorar las oportunidades educativas para estudiantes con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020).

A partir de los resultados obtenidos, se observa que el DUA puede convertirse en un componente clave para transformar las prácticas pedagógicas en Durán, en consonancia con lo planteado por Alonso-Tapia et al. (2021). La evidencia recopilada demuestra que, cuando existe capacitación, recursos adecuados y un liderazgo institucional fuerte, el DUA incrementa la equidad educativa y la participación de los estudiantes, lo que coincide con la literatura internacional sobre educación inclusiva y accesibilidad.

Los hallazgos de este estudio poseen relevancia para otros contextos educativos del Ecuador que comparten características socioeconómicas similares. Las barreras, oportunidades y necesidades identificadas pueden orientar la formulación de estrategias, programas de capacitación y políticas públicas enfocadas en mejorar la inclusión mediante el DUA, tal como sugieren Andrango-Analuiza et al. (2025). Así, el presente estudio aporta evidencia valiosa para promover la consolidación del DUA como un eje fundamental de la educación inclusiva en instituciones fiscales del país.

Reconocimientos y Declaraciones

Financiamiento: El presente estudio no recibió financiamiento externo ni forma parte de ningún proyecto institucional o tesis de posgrado. La investigación fue desarrollada de manera independiente por los autores.

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento a los docentes de las instituciones fiscales del cantón Durán por su participación voluntaria y disposición para responder el instrumento aplicado, lo cual permitió el desarrollo de esta investigación.

Contribuciones de autoría (CRediT): Siguiendo la taxonomía CRediT, las contribuciones individuales fueron las siguientes:

Bernardo Josue Encalada Escobar: Conceptualización, metodología, recolección de datos, análisis formal, redacción del borrador original, revisión y edición.

Ernesto Isaac Encalada Escobar: Revisión de literatura, validación metodológica, análisis de resultados, revisión crítica del manuscrito, edición final.

Declaración sobre el uso de IA: De acuerdo con los lineamientos de la revista, los autores declaran lo siguiente: Elaboración del artículo con uso parcial de herramientas de inteligencia artificial, específicamente ChatGPT (versión GPT-5.1), empleada exclusivamente para asistencia en la redacción, mejora de estructura, coherencia textual y edición del lenguaje académico. Todas las decisiones conceptuales, metodológicas, analíticas y de contenido científico fueron realizadas por los autores. No se utilizó IA para el análisis de datos, generación de resultados ni elaboración de aportes teóricos.

Referencias

- Alba-Pastor, C. (2019). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Morata.
- Alonso-Tapia, J., Fernández, B., & Martínez, R. (2021). Competencias docentes para la educación inclusiva: Estrategias y prácticas efectivas. *Revista Española de Pedagogía*, 79(280), 321–340. <https://doi.org/10.22550/REP.2021.280.14>
- Andrango-Analuisa, D. P., Duta-Toapanta, L. P., Castellano-Valverde, J. J., & Gabriel-Gómez, L. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como enfoque inclusivo. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(2), 1008–1022. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1181>
- Basham, J. D., Hall, T. E., Carter, R. A., & Stahl, W. M. (2020). Universal Design for Learning: Implications for teacher preparation and practice. *Journal of Special Education Technology*, 35(3), 144–155. <https://doi.org/10.1177/0162643420910052>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2015). *Guía para la Educación Inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares*. OEI/FUHEM.
- Burgstahler, S. (2022). Inclusive teaching and learning in higher education: UDL strategies for equitable access. *Equity & Excellence in Education*, 55(2), 204–218. <https://doi.org/10.1080/10665684.2021.2000158>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y traducción al contexto español. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (74), 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1740>
- CAST. (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. CAST. <http://udlguidelines.cast.org>
- Castellanos, R., Morocho, N., Morocho, L., & Heras, W. (2021). Análisis de las estrategias y recursos didácticos en la Educación General Básica bajo los principios del Diseño Universal del Aprendizaje. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (78), 231-245. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.78.2079>
- Echeita, G. (2021). *Educación inclusiva. El sueño de una noche de verano*. Octaedro.
- García-Peñalvo, F. J., Rodríguez-Conde, M. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2021). Estrategias de transformación digital en educación: Inclusión y accesibilidad. *Education in the Knowledge Society*, 22, e23509. <https://doi.org/10.14201/eks.23509>

- López, T., & Mendoza, F. (2024). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como marco para las adaptaciones curriculares en los estudiantes con necesidades educativas especiales. *Journal Scientific MQR*, 8(2), 901-917. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.901-917>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. CAST Professional Publishing.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Informe de gestión e inclusión educativa 2021. *MinEduc*. <https://educacion.gob.ec>
- Mitchell, D., & Rienties, B. (2020). Technology-enhanced learning for inclusive classrooms: Evidence from global studies. *Computers & Education*, 157, 103963. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103963>
- Montoya-Naguas, T. M., Fierro-Ríos, M. C., Ayala-Arias, M. C., Lema-Cordonez, P. C., & Pillapaxi-Taípe, M. P. (2024). El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), un modelo para la inclusión educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10904-10918. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13231
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
- Rao, K., Ok, M. W., & Bryant, B. R. (2014). A review of research on universal design educational models. *Remedial and Special Education*, 35(3), 153–166. <https://doi.org/10.1177/0741932513518980>
- Sánchez-Fuentes, S., Santos-Rosa, F., & Marcos, A. (2016). Diseño Universal para el Aprendizaje: Un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 135-154.
- UNESCO. (2020). *Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020: Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción*. UNESCO.