

Implementación del diseño universal para el aprendizaje en el bachillerato técnico intercultural

Implementation of universal design for learning in intercultural technical high school education

Evello Neyser Santi Lopez

Instituto Superior Tecnológico Portoviejo
evello.santi@itsup.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-6177-4347>
Arajuno - Ecuador

Dexsy Mabel Márquez Tejena

Instituto Superior Tecnológico Portoviejo
mmarquez@itsup.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0451-0799>
Portoviejo - Ecuador

Formato de citación APA

Holguín, M. & Zambrano, R. (2026). Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en el Bachillerato Técnico Intercultural. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 3), p. 3866 – 3882.

CONOCIMIENTO SIN FRONTERAS

Vol. 5 (Nº. 3). julio – septiembre 2026.
ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 30-07-2026

Fecha de aceptación :03-08-2026

Fecha de publicación:30-09-2026



RESUMEN

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) constituye un marco pedagógico orientado a favorecer la educación inclusiva mediante la diversificación de las estrategias de enseñanza y la eliminación de barreras para el aprendizaje. No obstante, su implementación en los contextos de educación media continúa enfrentando desafíos asociados con la formación docente, la disponibilidad de recursos y el respaldo institucional. En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo analizar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully, identificando el nivel de conocimiento y aplicación de sus principios por parte de los docentes, así como las condiciones institucionales que favorecen o limitan su desarrollo. Se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, de diseño observacional, descriptivo y de corte transversal, mediante un censo aplicado a los diez docentes del Bachillerato Técnico. La información fue recolectada a través de un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, validado mediante juicio de expertos, y analizada utilizando estadística descriptiva. Los resultados evidenciaron una implementación parcial del DUA, con un mayor desarrollo de estrategias relacionadas con los múltiples medios de representación, mientras que los principios vinculados con la acción y expresión, el compromiso del estudiante y el apoyo institucional presentaron niveles inferiores de aplicación. Asimismo, se identificaron limitaciones relacionadas con la capacitación docente, la disponibilidad de recursos didácticos y el fortalecimiento de políticas institucionales para la educación inclusiva. Se concluye que la consolidación del DUA requiere fortalecer las competencias pedagógicas del profesorado y promover estrategias institucionales que favorezcan una implementación sistemática y sostenible de sus principios, contribuyendo al desarrollo de entornos educativos más inclusivos, equitativos y centrados en la diversidad del estudiantado.

PALABRAS CLAVE: Diseño Universal para el Aprendizaje; educación inclusiva; formación docente; bachillerato técnico; inclusión educativa.

ABSTRACT

This article examines the implementation of Universal Design for Learning (UDL) in the Technical Baccalaureate program of the Rogers McCully Intercultural Educational Unit, based on the premise that although inclusive education has become a priority within educational systems, the effective application of UDL principles remains limited by teachers' level of knowledge and institutional conditions. The study aimed to analyze the implementation of Universal Design for Learning by identifying teachers' understanding and application of its principles, as well as the institutional factors that facilitate or hinder their implementation. A quantitative, observational, descriptive, cross-sectional design was adopted through a population census including the ten teachers working in the Technical Baccalaureate program. Data were collected using a structured Likert-scale questionnaire validated through expert judgment and analyzed using descriptive statistics. The findings reveal a partial implementation of UDL, characterized by greater development of strategies related to multiple means of representation, whereas the principles of action and expression, engagement, and institutional support showed lower levels of implementation. In addition, the study identified deficiencies in teacher training, instructional resources, and institutional support that limit the consolidation of inclusive educational practices. These findings highlight the need to strengthen teachers' pedagogical competencies and promote institutional policies focused on continuous professional development, educational support, and the provision of adequate resources to foster inclusive learning environments capable of responding effectively to student diversity.

KEYWORDS: Universal Design for Learning; inclusive education; teacher training; technical baccalaureate; educational inclusion.

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva se ha consolidado como un principio fundamental para garantizar el acceso, la permanencia y el aprendizaje de todos los estudiantes, reconociendo que la diversidad constituye una característica inherente a cualquier contexto educativo. En este sentido, los sistemas educativos enfrentan el desafío de diseñar procesos de enseñanza capaces de responder a las diferencias individuales relacionadas con las capacidades, los estilos de aprendizaje, los intereses, los contextos socioculturales y las condiciones personales del alumnado. Esta perspectiva promueve la transformación de las prácticas pedagógicas tradicionales hacia modelos más flexibles, equitativos y centrados en el estudiante, favoreciendo una participación activa y significativa de todos los actores del proceso educativo (UNESCO, 2023).

En respuesta a estas necesidades surge el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), un marco pedagógico orientado a eliminar las barreras para el aprendizaje mediante la planificación de experiencias educativas flexibles, accesibles y centradas en la diversidad del estudiantado. Este enfoque propone ofrecer múltiples formas de representación de la información, diversas alternativas para la acción y expresión del aprendizaje, así como estrategias que fortalezcan la implicación, la motivación y la participación activa de los estudiantes, favoreciendo el desarrollo de aprendizajes significativos de acuerdo con sus características y necesidades (De la Fuente-González et al., 2025; Zhang et al., 2024).

En los últimos cinco años, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ha adquirido una mayor relevancia en la investigación educativa debido al creciente interés por fortalecer la educación inclusiva mediante estrategias pedagógicas que respondan a la diversidad del alumnado. La evidencia científica reciente muestra que este enfoque ha trascendido el ámbito de la educación especial para consolidarse como un modelo de planificación curricular que favorece el aprendizaje de todos los estudiantes, independientemente de sus características, capacidades o contextos socioculturales. Diversas revisiones sistemáticas coinciden en que el DUA constituye una herramienta efectiva para reducir barreras de acceso, incrementar la participación y promover experiencias educativas más equitativas.

En el contexto internacional, investigaciones desarrolladas en Europa, América y Asia evidencian un incremento sostenido en la producción científica relacionada con el DUA, especialmente a partir de 2021. Una revisión sistemática publicada por De la Fuente-González et al. (2025) identificó que la formación docente constituye uno de los factores más determinantes para la implementación efectiva del modelo, destacando que los programas de capacitación favorecen el diseño de

experiencias de aprendizaje más flexibles y adaptadas a la diversidad del estudiantado. Asimismo, los autores señalan que el DUA contribuye a fortalecer la participación, el compromiso y la accesibilidad educativa cuando es incorporado desde la planificación curricular y no únicamente como una estrategia de adaptación posterior.

De manera similar, Zhang et al. (2024), mediante una revisión sistemática de la literatura, concluyeron que la implementación del DUA enfrenta desafíos relacionados con la preparación del profesorado, la disponibilidad de recursos didácticos y el apoyo institucional. Sin embargo, también encontraron evidencia consistente de que su aplicación mejora la participación del estudiantado, facilita el acceso al currículo y favorece el desarrollo de ambientes de aprendizaje más inclusivos cuando existe un compromiso institucional con la innovación pedagógica.

Por otra parte, investigaciones recientes orientadas a la síntesis de evidencia científica indican que las estrategias pedagógicas basadas en el DUA se apoyan principalmente en el uso de recursos multimodales, metodologías activas, evaluaciones flexibles y herramientas tecnológicas que permiten atender la variabilidad presente en las aulas. Estos estudios coinciden en que la incorporación de múltiples formas de representación, acción, expresión e implicación fortalece la autonomía del estudiante y mejora su participación en los procesos de aprendizaje, aunque persisten vacíos de investigación relacionados con su implementación en la educación básica y el bachillerato técnico.

En Ecuador, la educación inclusiva ha cobrado mayor importancia como resultado de las políticas públicas orientadas a garantizar el derecho de todos los estudiantes a una educación de calidad, equitativa y sin discriminación. En concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las directrices promovidas por la UNESCO, el sistema educativo ecuatoriano ha impulsado estrategias que buscan fortalecer la atención a la diversidad mediante prácticas pedagógicas inclusivas y el diseño de entornos de aprendizaje accesibles para toda la comunidad educativa (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha incorporado progresivamente como un referente para la planificación curricular inclusiva. Su aplicación permite que los docentes diversifiquen las estrategias de enseñanza, adapten los recursos educativos y promuevan múltiples oportunidades para que los estudiantes accedan al conocimiento, participen activamente y demuestren sus aprendizajes de acuerdo con sus características individuales. No obstante, diversos estudios desarrollados en el país evidencian que la implementación del DUA continúa siendo heterogénea y depende, en gran medida, del nivel de formación docente, del

acompañamiento institucional y de la disponibilidad de recursos pedagógicos adecuados (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Una revisión sistemática realizada por Chávez Taipei et al. (2025) señala que, aunque América Latina ha mostrado avances significativos en la incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje, aún persisten limitaciones relacionadas con la capacitación del profesorado, la integración del DUA en la planificación curricular y la evaluación inclusiva. Estas dificultades también se observan en instituciones educativas ecuatorianas, donde la aplicación del modelo suele depender de iniciativas individuales más que de políticas institucionales consolidadas.

Asimismo, investigaciones recientes destacan que la incorporación efectiva del DUA requiere procesos continuos de formación profesional, liderazgo institucional y acceso a recursos tecnológicos y metodológicos que favorezcan la innovación educativa. En ausencia de estos elementos, las prácticas inclusivas suelen desarrollarse de manera parcial, dificultando la atención de la diversidad y limitando el potencial del modelo para mejorar la calidad de los aprendizajes (De la Fuente-González et al., 2025).

En consecuencia, aunque Ecuador ha fortalecido su marco normativo y sus políticas de educación inclusiva durante los últimos años, todavía existen desafíos importantes para consolidar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en todos los niveles del sistema educativo. Esta realidad evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones que permitan conocer cómo se aplica este enfoque en contextos específicos, identificar las barreras existentes y generar propuestas que contribuyan al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas inclusivas.

A pesar de los avances alcanzados en materia de educación inclusiva y de la creciente difusión del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia para responder a la diversidad del alumnado, su implementación en las instituciones educativas continúa enfrentando importantes desafíos. La incorporación de los principios del DUA depende no solo del conocimiento que poseen los docentes sobre este enfoque, sino también de la planificación curricular, el acompañamiento institucional, la disponibilidad de recursos didácticos y el compromiso de la comunidad educativa para consolidar prácticas inclusivas de manera permanente (Zhang et al., 2024).

En la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully, donde se desarrolla la presente investigación, estas condiciones representan un aspecto de interés debido a la diversidad de estudiantes que conforman el Bachillerato Técnico. La necesidad de garantizar procesos de enseñanza que favorezcan la participación de todo el alumnado exige la incorporación de metodologías flexibles que permitan atender distintos ritmos, estilos y necesidades de aprendizaje. Sin embargo, aún se desconoce el nivel de implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en la planificación y

desarrollo de las actividades pedagógicas, así como las fortalezas y limitaciones que presentan los docentes durante su aplicación.

Esta situación evidencia una brecha entre los principios de la educación inclusiva promovidos por los organismos internacionales y las prácticas pedagógicas desarrolladas en el contexto institucional. La ausencia de información sistematizada sobre la implementación del DUA dificulta la identificación de oportunidades de mejora orientadas al fortalecimiento de las estrategias de enseñanza y al desarrollo de ambientes educativos más accesibles, equitativos y participativos.

En este contexto, resulta pertinente analizar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully, con el propósito de generar evidencia que contribuya al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas inclusivas y apoye la toma de decisiones institucionales para mejorar la calidad del proceso educativo.

La presente investigación se justifica desde el ámbito teórico, debido a que contribuye al fortalecimiento del conocimiento sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el contexto del Bachillerato Técnico. Aunque durante los últimos años se ha incrementado la producción científica relacionada con este enfoque, diversos estudios coinciden en que aún existe limitada evidencia acerca de su aplicación en instituciones de educación media, particularmente en contextos interculturales. Desde esta perspectiva, los resultados permitirán ampliar la comprensión sobre las condiciones que favorecen o dificultan la implementación del DUA, aportando información útil para futuras investigaciones en el ámbito de la educación inclusiva (De la Fuente-González et al., 2025; Zhang et al., 2024).

En el plano práctico, la investigación permitirá identificar las fortalezas y oportunidades de mejora existentes en la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje dentro de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully. La información obtenida podrá servir como base para el diseño de estrategias orientadas a fortalecer la planificación curricular, diversificar las metodologías de enseñanza y promover prácticas pedagógicas que respondan de manera efectiva a la diversidad presente en las aulas, contribuyendo al mejoramiento continuo de la calidad educativa.

Desde el enfoque metodológico, este estudio proporcionará un procedimiento sistemático para analizar la implementación del DUA mediante la aplicación de instrumentos orientados a evaluar sus principios en el contexto educativo. La metodología utilizada podrá servir como referente para futuras investigaciones que busquen valorar la incorporación de estrategias inclusivas en instituciones con características similares, favoreciendo la generación de evidencia científica sobre este modelo pedagógico.

De igual importancia, la investigación posee una justificación social y educativa, ya que promueve el fortalecimiento de una cultura institucional basada en la inclusión, la equidad y el respeto por la diversidad. La implementación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje favorece la participación activa de todos los estudiantes, mejora las oportunidades de acceso al conocimiento y contribuye al desarrollo de ambientes educativos más accesibles, flexibles y participativos. En consecuencia, los resultados del estudio podrán beneficiar no solo a los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully, sino también a otras instituciones interesadas en consolidar prácticas pedagógicas inclusivas acordes con las demandas de la educación contemporánea (UNESCO, 2023; Chávez Taipe et al., 2025).

MÉTODOS MATERIALES

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió obtener información objetiva sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully, mediante la recolección y análisis de datos obtenidos a partir de un instrumento estructurado. Este enfoque facilitó la descripción del fenómeno estudiado y el análisis de las percepciones de los participantes respecto a la aplicación de los principios del DUA.

El estudio presentó un diseño no experimental, ya que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación deliberada por parte de los investigadores. Asimismo, correspondió a una investigación descriptiva y de corte transversal, debido a que buscó caracterizar el nivel de implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en un momento específico, permitiendo identificar fortalezas y aspectos susceptibles de mejora dentro del contexto institucional.

La población estuvo conformada por 10 docentes del Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully, ubicada en el cantón Arajuno, provincia de Pastaza. Debido a que la población fue reducida y accesible en su totalidad, se empleó un muestreo censal, incluyendo al 100 % de los docentes ($n = 10$), lo que permitió obtener información representativa de la realidad institucional sin necesidad de aplicar técnicas de selección muestral. La participación fue voluntaria y todos los docentes aceptaron formar parte del estudio, alcanzándose una tasa de respuesta del 100 %.

La técnica empleada para la recolección de la información fue el Cuestionario sobre la Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) dirigido a docentes, estructurado con una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta (1 = Nunca a 5 = Siempre). El cuestionario evaluó cuatro dimensiones: datos generales, estrategias pedagógicas asociadas a los tres principios del DUA

(múltiples medios de representación, acción y expresión e implicación), condiciones institucionales y nivel de conocimiento del modelo.

El instrumento corresponde a un cuestionario validado mediante juicio de experto en educación inclusiva, quien evaluó la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems antes de su aplicación. Debido a que la investigación fue de carácter observacional, no implicó intervención sobre los participantes, no recopiló información sensible y garantizó el anonimato de las respuestas, no requirió evaluación ni aprobación por parte de un Comité de Ética en Investigación, de conformidad con la naturaleza del estudio. La participación de los docentes fue voluntaria y la información obtenida fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos.

La recolección de los datos se efectuó durante el período establecido para la investigación, previa autorización de las autoridades de la institución educativa y la aceptación voluntaria de los participantes mediante el correspondiente consentimiento informado. Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada, respetando los principios éticos relacionados con el anonimato, la privacidad y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos.

Una vez obtenida la información, los datos fueron organizados en una base de datos y analizados mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas, frecuencias relativas, porcentajes y medidas de tendencia central cuando fue pertinente. Los resultados se presentaron mediante tablas y figuras con el propósito de facilitar su interpretación y responder al objetivo planteado en la investigación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El cuestionario fue aplicado a la totalidad de los docentes del Bachillerato Técnico (n = 10). Las frecuencias de la escala Likert corresponden a: 1 = Nunca, 2 = Casi nunca, 3 = A veces, 4 = Casi siempre y 5 = Siempre.

Tabla 1.

Caracterización de los participantes

<i>Variable</i>	<i>Categoría</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Experiencia docente</i>	0–5 años	40%
	6–10 años	30%
	11–15 años	20%
	>15 años	10%
<i>Área de enseñanza</i>	Especialidad técnica	40%
	Ciencias exactas	30%
	Lengua y CC. sociales	20%
	Otras áreas	10%
<i>Formación académica</i>	Tercer nivel	70%

Cuarto nivel

30%

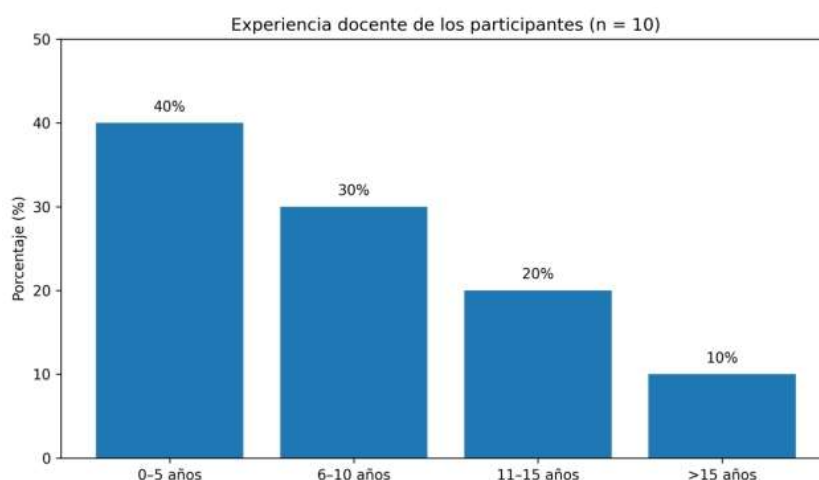


Figura 1. Distribución de los docentes según años de experiencia.

En el presente estudio predominó un profesorado con menos de diez años de experiencia (70 %), lo que representa una oportunidad para fortalecer las competencias relacionadas con la educación inclusiva mediante programas de formación continua. Aunque la experiencia docente constituye un elemento relevante para la implementación del DUA, la literatura reciente indica que el éxito de este modelo depende en mayor medida de la capacitación específica y del apoyo institucional que de los años de servicio. Zhang et al. (2024), en una revisión sistemática de 141 investigaciones, concluyeron que muchos docentes presentan una disposición favorable hacia el DUA; sin embargo, la falta de formación estructurada y de recursos limita su aplicación efectiva en el aula. Del mismo modo, De la Fuente-González et al. (2025) señalaron que la formación inicial y continua del profesorado constituye uno de los factores más determinantes para consolidar prácticas inclusivas sostenibles, independientemente de la trayectoria profesional del docente

Tabla 2.

Estrategias pedagógicas asociadas a los principios del DUA (n = 10)

N.º	Ítem	1	2	3	4	5	Media
1	Utiliza distintos formatos para presentar contenidos	0	2	4	3	1	3.30
2	Adapta el lenguaje y los ejemplos al contexto cultural y territorial	0	1	4	4	1	3.50
3	Ofrece materiales de apoyo adicionales	1	2	4	2	1	3.00
4	Permite demostrar los aprendizajes de distintas formas	1	3	3	2	1	2.90
5	Combina teoría y práctica en el entorno productivo local	2	3	3	1	1	2.60
6	Ofrece diferentes niveles de dificultad en las tareas	2	4	2	1	1	2.50

7	Relaciona contenidos con situaciones reales del entorno amazónico	0	2	4	3	1	3.30
8	Promueve la participación activa y la autonomía	0	1	4	4	1	3.50
9	Utiliza estrategias de motivación diferenciadas	1	3	4	1	1	2.80

Nota. Cada frecuencia equivale al 10 % de los participantes. Medias por dimensión: representación = 3,27; acción y expresión = 2,67; implicación = 3,20.

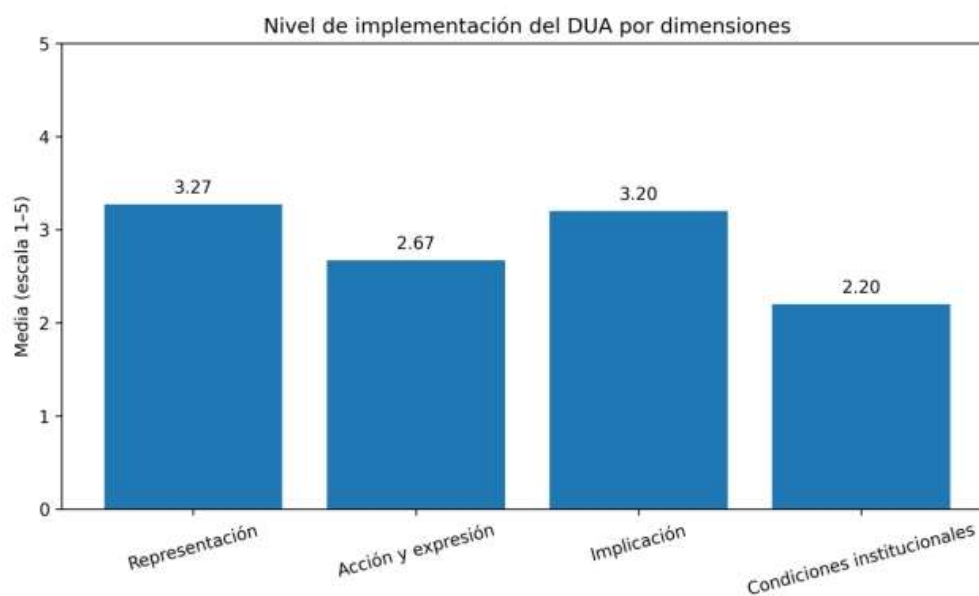


Figura 2. Medias obtenidas en las dimensiones pedagógicas del DUA y en las condiciones institucionales.

La Figura 2 muestra que la dimensión Múltiples medios de representación obtuvo la media más alta ($M = 3,27$), seguida de Múltiples medios de implicación ($M = 3,20$), mientras que Acción y expresión ($M = 2,67$) y las condiciones institucionales ($M = 2,20$) presentaron los valores más bajos. Estos resultados indican que los docentes implementan con mayor frecuencia estrategias para presentar los contenidos y motivar a los estudiantes, pero enfrentan limitaciones relacionadas con la evaluación, la expresión del aprendizaje y el apoyo institucional. Estos hallazgos coinciden con Zhang et al. (2024), quienes señalan que la implementación del DUA suele verse limitada por la escasa capacitación docente y la falta de recursos institucionales, así como con De la Fuente-González et al. (2025), quienes destacan la necesidad de fortalecer la formación continua para lograr una aplicación integral del DUA.

Tabla 3.

Condiciones institucionales: frecuencias y medias (n = 10)

N.º	Ítem	1	2	3	4	5	Media
-----	------	---	---	---	---	---	-------

10	La institución cuenta con recursos didácticos suficientes	3	4	2	1	0	2.10
11	Ha recibido capacitación sobre metodologías inclusivas o DUA	4	4	1	1	0	1.90
12	Las planificaciones permiten incorporar estrategias flexibles	2	3	3	1	1	2.60

Nota. Media general de la dimensión condiciones institucionales = 2,20 (nivel bajo).

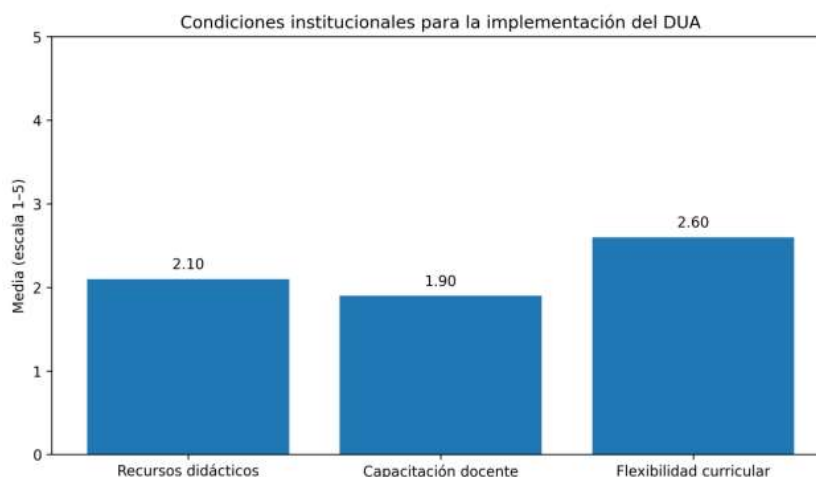


Figura 3. Medias de los indicadores de condiciones institucionales.

La Figura 3 muestra que las condiciones institucionales para la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje presentan un nivel bajo, siendo la capacitación docente el indicador con menor puntuación ($M = 1,90$), seguido de la disponibilidad de recursos didácticos ($M = 2,10$). En contraste, la flexibilidad de las planificaciones curriculares alcanzó una media ligeramente superior ($M = 2,60$). Estos resultados evidencian que las principales barreras para la aplicación efectiva del DUA no se relacionan únicamente con la práctica docente, sino también con el limitado apoyo institucional. Hallazgos similares fueron reportados por Han y Lei (2025), quienes identificaron que la falta de formación específica y de recursos adecuados constituye uno de los principales obstáculos para la implementación del DUA. Asimismo, De la Fuente-González et al. (2025) concluyen que el fortalecimiento de la capacitación continua y el compromiso institucional son factores esenciales para consolidar una educación inclusiva basada en este enfoque.

Tabla 4.

Conocimiento y aplicación del DUA (n = 10)

N.º	Ítem	Sí	No	Parcialmente
13	Conoce los principios del DUA	2 (20 %)	5 (50 %)	3 (30 %)

14	Ha aplicado estrategias basadas en el DUA	1 (10 %)	6 (60 %)	3 (30 %)
----	---	----------	----------	----------

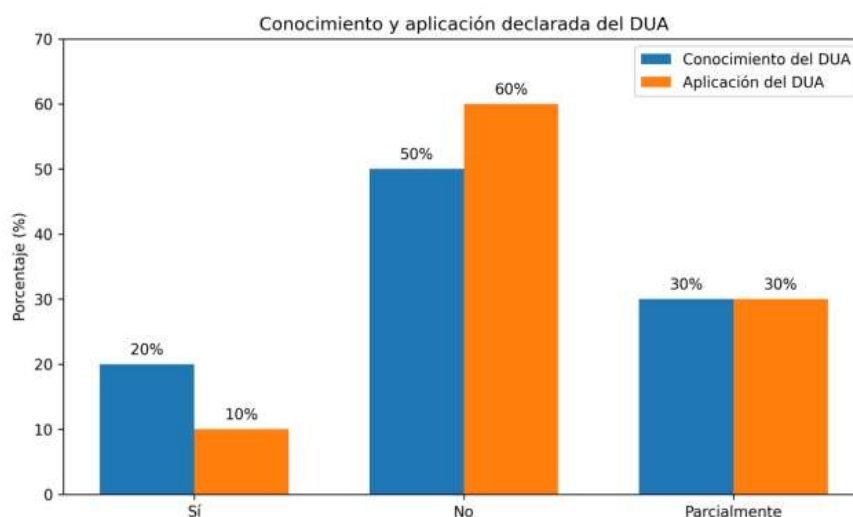


Figura 4. Conocimiento y aplicación declarada del Diseño Universal para el Aprendizaje.

La **Figura 4** evidencia un bajo nivel de conocimiento y aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) entre los docentes evaluados. El 50 % manifestó no conocer los principios del DUA y el 60 % indicó que no ha implementado estrategias basadas en este modelo, lo que refleja una brecha entre las demandas de la educación inclusiva y la práctica pedagógica. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Han y Lei (2025), quienes reportaron que la limitada formación docente dificulta la incorporación efectiva del DUA en el aula. Asimismo, Zhang et al. (2024) señalan que la falta de capacitación y de apoyo institucional constituye una de las principales barreras para la adopción de este enfoque, por lo que recomiendan fortalecer los programas de desarrollo profesional para favorecer una implementación integral del DUA.

CONCLUSIONES

Los hallazgos del estudio ponen de manifiesto que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en el Bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Intercultural Rogers McCully aún requiere fortalecerse para consolidar prácticas educativas plenamente inclusivas. Aunque se evidencian avances en la incorporación de estrategias orientadas a diversificar la enseñanza y favorecer la participación del estudiantado, persisten desafíos relacionados con la aplicación integral de los principios del DUA, particularmente en lo referente a la flexibilización de las formas de acción, expresión y evaluación.

Asimismo, el estudio permite reconocer que la formación docente y el respaldo institucional constituyen factores determinantes para favorecer la incorporación de este enfoque en la práctica pedagógica, por lo que resulta indispensable promover programas permanentes de capacitación, acompañamiento pedagógico y disponibilidad de recursos que faciliten su implementación.

No obstante, los resultados deben interpretarse considerando que la investigación se desarrolló en una única institución educativa y con una muestra reducida de docentes, lo que limita la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos.

En consecuencia, se recomienda ampliar futuras investigaciones hacia diferentes niveles educativos e instituciones, incorporando muestras de mayor tamaño y diseños metodológicos que permitan evaluar el impacto del DUA a lo largo del tiempo y generar evidencia que contribuya al fortalecimiento de las políticas de educación inclusiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boysen, P. G. (2025). A review of neurological support for Universal Design for Learning. *Journal of Research in Special Educational Needs*. <https://doi.org/10.1177/1478210325141247>
- Capp, M. J. (2021). The effectiveness of Universal Design for Learning: A meta-analysis of literature between 2013 and 2016. *International Journal of Inclusive Education*, 25(10), 1177–1194.
- Chick, J. C., Morello, L., & Vance, J. (2025). Universal Design for Learning as an equity framework: Addressing educational barriers and enablers for diverse non-traditional learners. *Education Sciences*, 15(9), 1265. <https://doi.org/10.3390/educsci15091265>
- Chita-Tegmark, M., Gravel, J. W., Serpa, M., Domings, Y., & Rose, D. H. (2022). Using the Universal Design for Learning framework to support inclusive education: A review of implementation practices.
- Dogucu, M., Johnson, A. A., & Ott, M. (2021). Framework for accessible and inclusive teaching materials for statistics and data science courses. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2110.06355>
- Fovet, F. (2021). *Universal Design for Learning as a transformative framework in higher education*. Routledge.
- Fovet, F. (2022). *Handbook of Universal Design for Learning*. Routledge.
- Galkienė, A., & Monkevičienė, O. (Eds.). (2021). *Improving inclusive education through Universal Design for Learning*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80658-3>
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., & Vantieghem, W. (2021). Faculty implementation of Universal Design for Learning in higher education: Barriers and facilitators.
- Guaranda-Sornoza, V. F., Espinoza-Macías, M. J., Parrales-Castro, D. C., Moran-Pinargote, J. P., & Giler-Murillo, D. B. (2025). Diseño Universal para el Aprendizaje en Ecuador: Revisión de enfoques, prácticas y desafíos en la educación. *Innova Science Journal*, 3(3), 514–526. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/98>
- Herrera-Muñoz, S. M., Jurado-Carriel, L. A., Carriel-Morán, L. M., & Gordillo-Llamuca, R. G. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje en la Educación General Básica: Estrategias para la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Innova Science Journal*, 3(4). <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n4/166>
- Jarar, S. P., & Kurniawati, F. (2025). Psychological factors influencing Universal Design for Learning: A systematic review on inclusive education. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(4), 1069–1076. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i4.6933>

- Katz, J. (2021). *Ensouling our schools: A universally designed framework for mental health, well-being, and reconciliation*. Portage & Main Press.
- Levey, S. (2023). Universal Design for Learning. *Journal of Education*, 203(2), 479–487. <https://doi.org/10.1177/00220574211031954>
- Punina Lasluisa, M. C., Vite Balón, M. B., Velasco Villa, A. V., Arias Lugmaña, E. B., & Arellano Males, K. G. (2025). El diseño universal de aprendizaje: Principios y prácticas para una educación inclusiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 427–444.
- Roski, M., Walkowiak, M., & Nehring, A. (2021). Universal Design for Learning: The more, the better? *Education Sciences*, 11(4), 164. <https://doi.org/10.3390/educsci11040164>
- Tobin, T. J., & Behling, K. T. (2018). *Reach everyone, teach everyone: Universal Design for Learning in higher education*. West Virginia University Press.
- Vantieghem, W., & Struyven, K. (2022). Teachers' perceptions of Universal Design for Learning implementation in inclusive education.
- Fornauf, B. S., & Mascio, B. (2021). Extending DisCrit: A case of Universal Design for Learning and equity in a rural teacher residency. *Race Ethnicity and Education*, 24(5), 671–686. <https://doi.org/10.1080/13613324.2021.1918409>
- García-Campos, M. D., Canabal, C., & Alba-Pastor, C. (2021). Executive functions in Universal Design for Learning: Moving towards inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 25(10), 1178–1194. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1474955>
- Glas, K., Catalán, E., Donner, M., & Donoso, C. (2023). Designing and providing inclusive ELT materials in times of the global pandemic: A Chilean experience. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 17(1), 114–129. <https://doi.org/10.1080/17501229.2021.1940187>
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., & Vantieghem, W. (2021). Exploring pre-service teachers' beliefs and practices about two inclusive frameworks: Universal Design for Learning and differentiated instruction. *Teaching and Teacher Education*, 107, 103503. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103503>
- 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 Universal Design for Learning instruction: A meta-analysis. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103956. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103956>
- Roski, M., Walkowiak, M., & Nehring, A. (2021). Universal Design for Learning: The more, the better? *Education Sciences*, 11(4), 164. <https://doi.org/10.3390/educsci11040164>

- Sánchez-Teruel, D., Robles-Bello, M. A., & Fernández-Cabello, A. (2022). Inclusive education and Universal Design for Learning: A systematic review. *Education Sciences*, 12(9), 618. <https://doi.org/10.3390/educsci12090618>
- Zerbato, A. P., & Mendes, E. G. (2021). The Universal Design for Learning in teacher training: From investigation to inclusive practices. *Educação e Pesquisa*, 47, e233730. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147233730>
- De la Fuente-González, S., Menéndez-Álvarez-Hevia, D., & Rodríguez-Martín, A. (2025). Universal Design for Learning: A systematic review of its role in teacher education. *Alteridad*, 20(1), 113–128. <https://doi.org/10.17163/alt.v20n1.2025.09>
- González-Ramírez, T., & Alba-Pastor, C. (2025). Inclusive education and UDL in teacher training: A systematic literature review. *Ricerche di Pedagogia e Didattica. Journal of Theories and Research in Education*. <https://doi.org/10.60923/issn.1970-2221/22903>
- 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>
- Guaranda-Sornoza, V. F., Espinoza-Macías, M. J., Parrales-Castro, D. C., Moran-Pinargote, J. P., & Giler-Murillo, D. B. (2025). Diseño Universal para el Aprendizaje en Ecuador: Revisión de enfoques, prácticas y desafíos en la educación. *Innova Science Journal*, 3(3), 514–526. <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v3/n3/98>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

