

El Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia para la inclusión educativa en la educación básica: aplicaciones, beneficios y desafíos

Universal Design for Learning as a strategy for educational inclusion in basic education: applications, benefits, and challenges

Lidia Marcela Villota Andrade¹, Mónica Eugenia Cuaical Morillo², Kelly Mireya Rea Cuaical³, Karina Maribel Obando Montero⁴, Elizabeth Ivonne Cuaical Morillo⁵ y Carla Johanna Calderón Piedadmag⁶

¹Ministerio de educación, deporte y cultura, lidia.villota@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0009-0008-5547-3573>, Ecuador

²Ministerio de educación, deporte y cultura, monicacm78@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-4117-0518>, Ecuador

³Ministerio de educación, deporte y cultura, kellym_rc@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-1496-1884>, Ecuador

⁴Ministerio de educación, deporte y cultura, karina.obando@docentes.educacion.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0003-9241-0663>, Ecuador

⁵Ministerio de educación, deporte y cultura, ivocuaical1969@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-3223-6223>, Ecuador

⁶Ministerio de educación, deporte y cultura, carla.calderon@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0009-0002-3056-1768>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 14-10-2025

Revisado 15-10-2025

Aceptado 16-11-2025

Palabras Clave:

Inclusión educativa
Diseño Universal para el
Aprendizaje
Evaluación flexible
Diversidad estudiantil
Prácticas pedagógicas

Keywords:

Educational inclusion
Universal Design for Learning
Flexible
Student diversity
Pedagogical practices

RESUMEN

El presente estudio analiza el potencial del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia para fortalecer la inclusión educativa en la educación básica, mediante un enfoque cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas, observaciones de aula y revisión documental, el objetivo principal fue identificar cómo las aplicaciones de esta metodología favorecen la participación, el acceso y el aprendizaje significativo de estudiantes con diversas necesidades educativas, así como los beneficios y desafíos percibidos por docentes y directivos; los resultados muestran que el DUA contribuye a diversificar las formas de presentar contenidos, promover la participación y desarrollar prácticas de evaluación flexibles y equitativas, de igual forma, se evidenció una mejora en la motivación, la autonomía y el sentido de pertenencia estudiantil. Se concluye que, aunque el DUA representa un marco pedagógico sólido para avanzar hacia una educación inclusiva, su implementación efectiva requiere apoyo institucional continuo, formación profesional pertinente y políticas educativas que garanticen condiciones adecuadas para su sostenibilidad.

ABSTRACT

The present study analyzes the potential of Universal Design for Learning (UDL) as a strategy to strengthen educational inclusion in elementary education through a qualitative approach based on semi-structured interviews, classroom observations, and document review. The main objective was to identify how the applications of this methodology support participation, access, and meaningful learning among students with diverse educational needs, as well as the benefits and challenges perceived by teachers and school administrators. The results show that UDL contributes to diversifying the ways in which content is presented, promoting student participation, and developing flexible and equitable assessment practices. Likewise, improvements were observed in students' motivation, autonomy, and sense of belonging. The study concludes that, although UDL represents a solid pedagogical framework for advancing toward inclusive education, its effective implementation requires ongoing institutional support, relevant professional development, and educational policies that ensure adequate conditions for its long-term sustainability.

INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa se ha convertido en uno de los pilares fundamentales de los sistemas educativos contemporáneos, especialmente en el nivel de educación básica, donde se construyen las bases del desarrollo académico y social, en un contexto caracterizado por la diversidad cultural, cognitiva y socioemocional del estudiantado, las escuelas enfrentan el desafío de ofrecer oportunidades equitativas de aprendizaje que respondan a las particularidades de cada niño y niña, por lo tanto, este propósito demanda enfoques pedagógicos que reconozcan la variabilidad humana y que promuevan experiencias de aprendizaje accesibles desde el diseño, evitando prácticas homogeneizadoras que históricamente han reforzado barreras para la participación (Lucero-Revelo et al., 2023).

En este marco, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) emerge como un enfoque innovador que orienta a los docentes a planificar ambientes educativos flexibles, este proceso plantea que, en lugar de adaptar el currículo una vez que aparecen las dificultades, se debe anticipar la diversidad mediante la provisión de múltiples formas de representación, expresión y participación, esta perspectiva permite repensar la enseñanza desde un punto de vista preventivo e inclusivo, donde las necesidades del estudiantado no son consideradas excepciones, sino manifestaciones naturales de la variabilidad con la que aprenden (Mateos, 2009).

La adopción del DUA en la educación básica adquiere especial relevancia debido a la heterogeneidad del alumnado en estas etapas, los niños presentan ritmos de aprendizaje distintos, intereses diversos, trayectorias escolares desiguales y, en muchos casos, condiciones particulares que inciden en su proceso educativo, una planificación tradicional, centrada en un único estilo de enseñanza, resulta insuficiente para responder a esta complejidad, por ello, el DUA se posiciona como un marco pedagógico que facilita la construcción de propuestas didácticas más accesibles, motivadoras y personalizadas (Cedeño-Tuarez et al., 2022).

El debate actual sobre inclusión educativa reconoce que no basta con garantizar el acceso a la escuela; es indispensable crear experiencias de aprendizaje que promuevan la participación y el logro académico de todos los estudiantes, de ahí que el DUA se vincule directamente con políticas de equidad, ya que invita a transformar las prácticas docentes y a utilizar estrategias múltiples para remover obstáculos que limitan el aprendizaje, su énfasis en la flexibilidad y en la autonomía del estudiante contribuye a generar ambientes más democráticos y respetuosos de la diversidad (Kupczynszyn & Bastacini, 2020).

A pesar de su potencial, la implementación del DUA en la educación básica presenta tensiones y desafíos que deben ser analizados para comprender su alcance real en los contextos escolares, la falta de formación docente, las limitaciones de recursos, la cultura escolar tradicional y la resistencia al cambio son factores que pueden dificultar su incorporación, estas tensiones revelan que la adopción del DUA no es un proceso meramente técnico, sino también cultural, institucional y pedagógico (Martínez & Martínez, 2021).

Es necesario considerar que la aplicación del DUA no se reduce al uso de recursos tecnológicos o a la diversificación de materiales, sino que implica una reflexión profunda sobre la manera en que se concibe la enseñanza y el aprendizaje, su adopción demanda un rol docente más flexible, crítico y creativo, capaz de reconocer las barreras presentes en el diseño curricular y de transformarlas desde una visión inclusiva (Cala, 2024).

En este sentido, resulta pertinente explorar cómo los docentes de educación básica interpretan y aplican el DUA en sus prácticas reales, así como los significados que atribuyen a esta estrategia en relación con la inclusión educativa, comprender estas percepciones es esencial, ya que son los profesores quienes median la implementación del enfoque y quienes enfrentan las condiciones del aula en interacción directa con los estudiantes. Sus experiencias permiten identificar avances, limitaciones y oportunidades de mejora (Del Pilar et al., 2020).

Desde una perspectiva cualitativa, el análisis de las voces docentes y directivas ofrece una mirada profunda y contextualizada sobre el papel del DUA en la promoción de la inclusión, el estudio de las experiencias subjetivas facilita comprender el impacto real de este enfoque en la enseñanza y, al mismo tiempo, ilumina las dinámicas institucionales que pueden favorecer u obstaculizar su consolidación, en un escenario educativo en constante transformación, este tipo de análisis resulta indispensable para orientar decisiones pedagógicas y políticas (Colcha-Meléndrez & Esteves-Fajardo, 2023).

El presente estudio se propone examinar las aplicaciones, beneficios y desafíos del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia para la inclusión educativa en la educación básica, mediante un abordaje cualitativo que recupere las experiencias y perspectivas de docentes y directivos, a través de este análisis se busca aportar elementos que permitan fortalecer la implementación del DUA y avanzar hacia modelos educativos más inclusivos, flexibles y equitativos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo orientado a comprender en profundidad las experiencias, percepciones y significados que docentes y directivos atribuyen a la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en la educación básica, se empleó un diseño fenomenológico, dado que el objetivo central consistió en explorar cómo los actores educativos viven y describen el proceso de aplicar el DUA en contextos reales de enseñanza, este diseño permitió acceder a las interpretaciones subjetivas de los participantes, reconociendo sus vivencias como fuente de conocimiento relevante para el análisis de la inclusión educativa (Alban et al., 2020).

Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo intencional, privilegiando a aquellos docentes y directivos con experiencia previa en prácticas inclusivas o en formación inicial sobre DUA, la muestra estuvo conformada por 15 docentes de distintas áreas curriculares y 3 directivos pertenecientes a instituciones de educación básica, la diversidad de perfiles permitió obtener una visión amplia sobre la implementación del enfoque en diferentes niveles escolares y contextos institucionales (Beltrán et al., 2020).

Para la recolección de información se utilizaron entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental como se detalla en la tabla 1.

Tabla 1: Resumen de las Técnicas de Recolección de Datos

Técnica	Objetivo Específico	Aportación al Análisis (Tipo de Información)
Entrevistas Individuales	Explorar las experiencias personales y perspectivas individuales de los docentes.	Información sobre el uso personal del DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) y percepciones únicas.
Grupos Focales	Facilitar la discusión colectiva sobre las prácticas y desafíos.	Información sobre prácticas y desafíos compartidos en la implementación del DUA.
Análisis de Documentos	Identificar cómo se reflejan los principios del DUA en las prácticas formales de enseñanza.	Identificación de principios del DUA en documentos formales (planificaciones, proyectos institucionales, adaptaciones curriculares).

El proceso de análisis se llevó a cabo mediante codificación temática, siguiendo las etapas de reducción de información, codificación abierta, codificación axial y construcción de categorías de análisis, para garantizar la rigurosidad metodológica se aplicaron estrategias de triangulación de técnicas, validación por pares y reflexividad del investigador, con el fin de disminuir sesgos y asegurar la coherencia interpretativa (Castro et al., 2022).

RESULTADOS

El análisis temático reveló una amplia adopción conceptual del DUA entre los participantes, la mayoría describió aplicaciones concretas del enfoque en la planificación y en las actividades de aula, la categoría "Aplicaciones del DUA" fue la más citada (16/18), evidenciando que los docentes están incorporando principios como la diversificación de representaciones y la oferta de múltiples vías de expresión al diseñar secuencias didácticas.

Tabla 2: Frecuencia de temas mencionados por participantes (n = 18)

Tema	Frecuencia	Porcentaje (%)
Aplicaciones del DUA	16	17.4
Beneficios percibidos	15	16.3
Desafíos en la implementación	14	15.2
Actitudes docentes	12	13.0
Apoyo institucional	8	8.7
Participación estudiantil	13	14.1

Uso de recursos	9	9.8
Prácticas de evaluación	11	12.0
Recomendaciones docentes	10	10.9
Total (menciones)	108*	100.0

*Nota: la suma de frecuencias supera el número de participantes por tratarse de menciones temáticas múltiples por participante (cada participante pudo mencionar varios temas).

Los beneficios percibidos se constituyeron en un segundo bloque relevante, donde quince participantes destacaron efectos positivos, como mayor participación estudiantil, incremento en la motivación y mejora del clima de aula; en sus testimonios, los docentes señalaron que el DUA favorece la inclusión al reducir la necesidad de adaptaciones individualizadas tardías y permite anticipar barreras.

Los desafíos en la implementación emergieron con fuerza en el corpus, 14 participantes mencionaron obstáculos recurrentes, entre los que sobresalen la carga adicional de planificación, la falta de recursos tecnológicos y la insuficiente formación continua, estos hallazgos muestran que el DUA es valorado, pero su puesta en práctica enfrenta limitaciones estructurales.

Las actitudes docentes reflejan una disposición mayormente favorable a esta metodología (12 menciones), aunque acompañada de inquietudes prácticas, muchos docentes manifestaron interés en seguir formándose y en compartir estrategias entre pares, pero advirtieron que el tiempo disponible y la presión por cubrir contenidos dificultan experimentaciones sostenidas.

El apoyo institucional aparece como un factor crítico, solo 8 participantes percibieron un respaldo institucional consistente (acceso a recursos, tiempos para planificación colaborativa, acompañamiento técnico), la percepción de déficit en este ámbito sugiere que el escalamiento del DUA requerirá cambios en políticas y organización escolar para ser sostenible.

La participación estudiantil fue destacada como un efecto directo del DUA por 13 entrevistados, relatos cualitativos describieron mayor protagonismo, variedad de formas de expresión (oral, escrita, proyectos multimedia) y un incremento en la colaboración entre pares, especialmente cuando las tareas ofrecían opciones y rutas de acceso diversificadas.

En relación con el uso de recursos (9 menciones), los docentes señalaron tanto oportunidades como limitaciones, estos valoraron la complementariedad entre recursos tradicionales y digitales, pero subrayaron la necesidad de recursos accesibles y de bajo costo, además de formación para integrar herramientas tecnológicas de forma pedagógica.

Las prácticas de evaluación y registro de avances (11 menciones) mostraron una transición hacia evaluaciones más formativas y variadas, aunque aún incipiente, varios docentes reportaron emplear rubricas flexibles, portafolios y evidencias cualitativas, pero señalaron la necesidad de claridad institucional sobre criterios y tiempos para estas evaluaciones.

Las recomendaciones docentes (10 menciones) confluyen en tres líneas, como la formación docente permanente y práctica, fortalecimiento del acompañamiento institucional y creación de espacios colaborativos para diseño y reflexión. Los participantes consideraron que, para consolidar el DUA, se requieren políticas que otorguen tiempo, recursos y reconocimiento a estas prácticas.

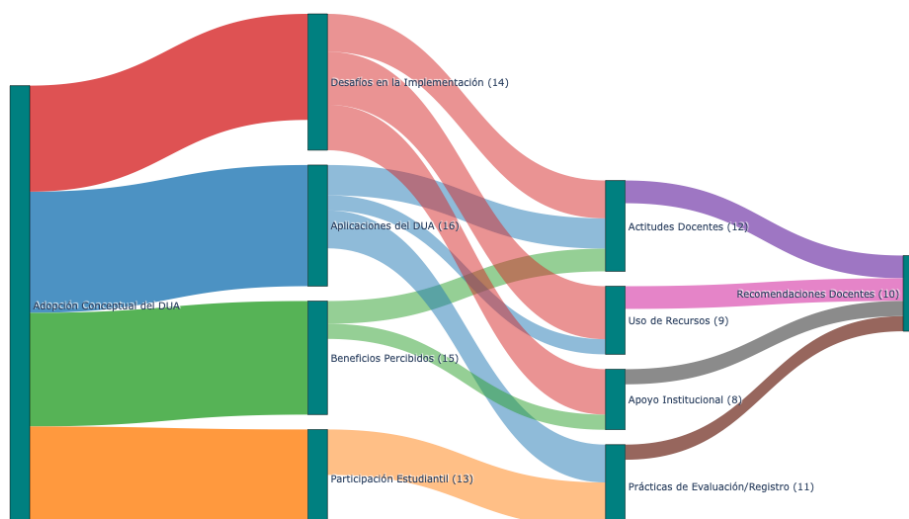


Fig. 1: Diagrama de Sankey del análisis temático del DUA

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio muestran que el Diseño Universal para el Aprendizaje se percibe como un enfoque pedagógico capaz de responder a la diversidad natural de los estudiantes de educación básica, la alta frecuencia de menciones sobre su aplicación evidencia que los docentes han comenzado a integrar los principios del DUA en la planificación y en la selección de estrategias diferenciadas, concordando con lo que manifiesta Koinonia et al. (2023) que destaca al DUA como un marco flexible que permite anticipar la variabilidad del alumnado en lugar de reaccionar a ella mediante adaptaciones tardías.

La percepción positiva de los beneficios asociados refuerza la idea de que este enfoque favorece la participación y el compromiso del estudiantado, los docentes reportaron mejoras en la motivación y en el clima de aula, lo cual se alinea con investigaciones previas que señalan que la oferta de múltiples medios de representación y expresión incrementa la autonomía y la autorregulación del estudiante (Sigüenza et al., 2023).

La presencia de desafíos significativos en la implementación revela tensiones entre la teoría y la práctica del, las dificultades relacionadas con el tiempo de planificación, la formación docente y la disponibilidad de recursos coinciden con estudios que señalan que esta metodología requiere un cambio cultural y organizacional dentro de la escuela, y no solo la implementación de nuevas técnicas pedagógicas.

El análisis de las actitudes docentes muestra una disposición favorable hacia el enfoque, pero también evidencia inseguridades respecto a su uso continuo, la necesidad de acompañamiento y formación práctica identificada en los resultados respalda lo ya señalado por Barahona (2023) quien argumenta que la capacitación docente constituye un factor determinante para la adopción efectiva del DUA.

El estudio resalta el papel limitado del apoyo institucional, lo que representa un obstáculo para la sostenibilidad de esta metodología a largo plazo, sin estructuras organizacionales que faciliten recursos, tiempos de planificación colaborativa y apoyo técnico, los docentes enfrentan dificultades para mantener prácticas basadas en el DUA (Madeleine et al., 2024).

El incremento en la participación estudiantil observado en los resultados refuerza uno de los principios centrales del DUA, el cual es promover la participación y el compromiso a través de opciones variadas y motivadoras, esta evidencia corrobora los aportes de estudios previos que identifican que el aprendizaje se vuelve más significativo cuando se permite a los estudiantes elegir rutas de trabajo alineadas con sus intereses y fortalezas (Ñacato et al., 2024).

El análisis de los subtemas vinculados al uso de recursos y la evaluación muestra que los docentes están transitando hacia prácticas más flexibles, aunque el proceso aún es incipiente, la tendencia hacia evaluaciones formativas y multimodales coincide con recomendaciones de la literatura que destaca la necesidad de que la evaluación sea coherente con la naturaleza diversa del aprendizaje (Díaz et al., 2021).

Otro aspecto relevante es la identificación de recomendaciones surgidas de los propios docentes, estas sugerencias enfatizan la necesidad de trabajo colaborativo, formación constante y políticas que respalden la innovación pedagógica, dichas recomendaciones reflejan lo propuesto por Rocío & Martínez (2023).

quienes sostienen que la implementación efectiva del DUA requiere un enfoque sistémico donde la escuela funcione como una comunidad de práctica.

Como análisis concluyente, se puede mencionar que los resultados indican que, aunque el DUA tiene un fuerte potencial para promover la inclusión educativa, su aplicación requiere transformaciones estructurales, pedagógicas y culturales en la escuela, la combinación de beneficios observados y desafíos reportados muestra que esta metodología no puede entenderse únicamente como un conjunto de estrategias, sino como un enfoque que reconfigura la manera de concebir el aprendizaje, la diversidad y la enseñanza.

CONCLUSIÓN

El presente estudio confirma que el Diseño Universal para el Aprendizaje constituye una estrategia robusta y adaptable para promover la inclusión educativa en la educación básica, especialmente en contextos donde la diversidad estudiantil demanda enfoques pedagógicos flexibles, los hallazgos revelan que las aplicaciones del DUA no solo permiten diversificar la presentación de contenidos, la participación y la evaluación, sino que también fortalecen la autonomía, la motivación y el sentido de pertenencia de los estudiantes.

Los resultados sugieren que, aunque los beneficios percibidos son significativos, su implementación sigue enfrentando desafíos estructurales y formativos, la falta de recursos, la insuficiente capacitación docente y las creencias arraigadas respecto a la enseñanza tradicional limitan la adopción plena del enfoque, sin embargo, la experiencia de los participantes demuestra que, cuando existe acompañamiento institucional y desarrollo profesional continuo, es posible transformar las prácticas pedagógicas hacia modelos más inclusivos.

REFERENCIAS

- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/RECIMUNDO/4.\(3\).JULIO.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/RECIMUNDO/4.(3).JULIO.2020.163-173)
- Barahona, Y. H. (2023). Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en los espacios formativos de las personas adultas. *Revista Académica Arjé*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.47633/ARJE.V6I1.616>
- Beltrán, S. M., Alexander, J., & Bernal, O. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(21), 113. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V11I21.717>
- Cala Vargas, S. (2024). El Modelo didáctico inclusivo, reflexión docente. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 1(1), 8–14. <https://alumnieditora.com/index.php/ojs/article/view/1>
- Castro, C., Labra, O., & Chamblas, I. iSIS. (2022). El análisis de contenido temático: Una mirada a sus etapas desde Nvivo12©. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Interdisciplinarias*, 10(1), 143–158. <https://doi.org/10.18848/2474-6029/CGP/V10I01/143-158>
- Cedeño-Tuarez, J. G., Miranda-Moreira, K. Y., & Saltos-Intriago, C. (2022). EDUCACIÓN EMOCIONAL PARA APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN* - ISSN: 2697-3456, 6(10), 33–39. <https://doi.org/10.46296/YC.V6I10.0150>
- Del Pilar, J., Tenjo, R., & Gallardo Pérez, A. (2020). PERFIL DOCENTE CON VISIÓN INCLUSIVA: TIC-TAC-TEP Y LAS HABILIDADES DOCENTES. *Encuentro Internacional de Educación En Ingeniería*, 1–8. <https://doi.org/10.26507/PONENCIA.731>
- Díaz, K. del C. M., González, R. I. S., & Maldonado, C. J. O. (2021). Procesos argumentativos que conforman las reflexiones del profesorado chileno sobre sus experiencias de colaboración en el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Educación*, 160–176. <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V45I1.43500>
- Isabel Colcha-Meléndrez, C., & Isabel Esteves-Fajardo, Z. (2023). El Docente y el diseño universal de aprendizaje para la creación de entornos de aprendizaje inclusivo. *CIENCIAMATRIA*, 9(1), 398–411. <https://doi.org/10.35381/CM.V9I1.1069>
- Koinonia, F., Wistor Muñoz-Ortiz, W., Mercedes García-Mera, G., Isabel Esteves-Fajardo, Z., José Peñalver-Higuera, M., César Vallejo Trujillo, U., & Libertad Perú, L. (2023). El Diseño Universal de Aprendizaje: Un enfoque para la educación inclusiva. *EPISTEME KOINONIA*, 6(12), 167–183. <https://doi.org/10.35381/E.K.V6I12.2550>

- Kupczyszyn, K. N. H., & Bastacini, M. del C. (2020). Autorregulación en estudiantes universitarios: Estrategias de aprendizaje, motivación y emociones. *Revista Educación*, 190–207. <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V44I1.37713>
- Lucero-Revelo, S. E., Otero-Potosi, S., Cerón, M. T. G., Fuertes-Narváez, E., Chamorro, S. P. L., & Paredes-Pita, G. (2023). Detección oportuna de los problemas y dificultades escolares en infancia en la Institución Educativa Prisca Linder. *Brazilian Journal of Development*, 9(12), 31514–31531. <https://doi.org/10.34117/BJDV9N12-064>
- Madeleine, T., Naguas, M., Cecilia, M., Ríos, F., Cristina, M., Arias, A., Independiente, I., María, E., & Taípe, P. 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
- Martínez Rizo, F., & Martínez Rizo, F. (2021). Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo. Implicaciones para la docencia. *Perfiles Educativos*, 43(174), 170–185. <https://doi.org/10.22201/IISUE.24486167E.2021.174.60208>
- Mateos, R. M. (2009). Dificultades de Aprendizaje. *Psicología Educativa. Revista de Los Psicólogos de La Educación*, 15(1), 13–19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=613765489003>
- Ñacato, J. F. V., Alvarado, F. J. B., Alvarado, L. A. L., Bravo, D. Y. C., & Cabezas, M. G. F. (2024). Las Inteligencias Múltiples como Aliadas para el Diseño Universal de Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 8112–8129. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I6.15515
- Rocío, M., & Martínez, F. (2023). *Diseño de secuencia didáctica de lengua castellana en el marco de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje*. <https://doi.org/10.29375/TESIS.19639>
- Sigüenza, M. L. A., Bermeo, C. K., Cárdenas, C. P. M., & Molerio, D. P. (2023). Construir experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes: aportes del diseño universal para el aprendizaje y design thinking. *Mamakuna: Revista de Divulgación de Experiencias Pedagógicas*, 21(21), 95–109. <https://doi.org/10.70141/MAMAKUNA.21.875>