




Diseño Universal de Aprendizaje y atención a la diversidad en estudiantes de educación básica

Universal Design for Learning and attention to diversity in basic education students

Universal Design for Learning e atenção à diversidade em alunos da educação básica

Jacqueline Pincay-Reyes¹


Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo – Manabí, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-1908-7110>

e.jpincay@sangregorio.edu.ec (correspondencia)

Lina Cedeño-Tuárez

Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo – Manabí, Ecuador

 <https://orcid.org/0000-0003-1124-3318>

lkcedeno@sangregorio.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.009>

Recibido: 11/02/2023 Aceptado: 08/05/2023 Publicado: 12/05/2023

PALABRAS CLAVE

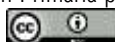
diversidad, DUA,
estrategias didácticas,
inclusión educativa.

RESUMEN. En la sociedad actual, educar y brindar atención a la diversidad estudiantil se presenta como un gran desafío. El objetivo de este artículo fue analizar cómo el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) incide en la atención a la diversidad. La metodología empleada se basó en un enfoque cuali-cuantitativo, con una investigación de tipo descriptiva y exploratoria, los métodos empleados fueron de análisis y síntesis para profundizar en el objeto de estudio utilizando como técnicas la encuesta y entrevista. Los resultados denotan que los docentes disponen de percepciones adecuadas para aplicar los principios del DUA, además indican que la escasa capacitación en herramientas inclusivas se convierte en una gran limitante; por otro lado, los expertos manifiestan que se requiere de cambios en cuanto a planificaciones y metodologías, acciones necesarias para la aplicación del DUA. Se concluye que los docentes emplean los tres principios del DUA: de representación, motivación, acción y expresión; siendo estos relevantes para lograr aprendizajes significativos y transformar la educación, así como en la construcción de estrategias innovadoras para el logro de objetivos, que permitan el desarrollo de la motivación, sentido de responsabilidad y autonomía. También coinciden que existe la necesidad de formación en sistemas de comunicación como braille y lengua de señas, así como el acceso a materiales informáticos y electrónicos con sus respectivos softwares de apoyo para la atención a la diversidad.

KEYWORDS

ABSTRACT. In today's society, educating and providing attention to student diversity is presented as a great challenge. The objective of this article was to analyze how the Universal Learning Design (UDL) affects attention to diversity. The methodology used was based on a qualitative-quantitative

¹ Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Primaria por la Universidad de Guayaquil, Ecuador.



diversity, UDL, didactic strategies, educational inclusion.

approach, with a descriptive and exploratory investigation, the methods used were analysis and synthesis to delve into the object of study using survey and interview techniques. The results denote that, those teachers have adequate perceptions to apply the principles of the UDL, also indicate that the lack of training in inclusive tools becomes a great limitation; On the other hand, the experts state that changes are required in terms of planning and methodologies, actions necessary for the application of the UDL. It is concluded that teachers use the three principles of the UDL: representation, motivation, action and expression; being these relevant to achieve significant learning and transform education, as well as in the construction of innovative strategies for the achievement of objectives, which allow the development of motivation, sense of responsibility and autonomy. They also agree that there is a need for training in communication systems such as Braille and sign language, as well as access to computer and electronic materials with their respective support software for attention to diversity.

PALAVRAS-CHAVE

diversidade, UDL, estratégias didáticas, inclusão educacional.

RESUMO. Na sociedade atual, educar e dar atenção à diversidade estudantil apresenta-se como um grande desafio. O objetivo deste artigo foi analisar como o Universal Learning Design (UDL) afeta a atenção à diversidade. A metodologia utilizada baseou-se numa abordagem quali-quantitativa, com uma investigação descritiva e exploratória, os métodos utilizados foram a análise e a síntese para aprofundar o objeto de estudo utilizando as técnicas de inquérito e entrevista. Os resultados denotam que os professores possuem percepções adequadas para aplicar os princípios do UDL, também indicam que a falta de treinamento em ferramentas inclusivas torna-se uma grande limitação. Por outro lado, os especialistas afirmam que são necessárias mudanças em termos de planejamento e metodologias, ações necessárias para a aplicação do UDL. Conclui-se que os professores utilizam os três princípios do UDL: representação, motivação, ação e expressão; sendo estes relevantes para alcançar aprendizagens significativas e transformar a educação, bem como na construção de estratégias inovadoras para o alcance dos objetivos, que permitam o desenvolvimento da motivação, sentido de responsabilidade e autonomia. Também concordam que há necessidade de capacitação em sistemas de comunicação como braille e língua de sinais, bem como acesso a materiais de informática e eletrônicos com seus respectivos softwares de apoio para atenção à diversidade.

1. INTRODUCCIÓN

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) proporciona una vía de acceso curricular desde un enfoque de respuesta a la diversidad (Dickinson & Gronseth, 2020). Es una opción real y aplicable que posibilita el aprendizaje y participación de todo el alumnado, se entiende como un conjunto de principios, estrategias y acciones que tienen como objetivo hacer la educación accesible y funcional para todas las personas (Schreffler et al., 2019). Este concepto se basa en tres principios: 1) Proporcionar múltiples medios de compromiso; 2) Proporcionar múltiples medios de representación; 3) Proporcionar múltiples medios de acción y expresión (Paiva et al., 2019).

A nivel mundial la educación inclusiva es considerada como un medio eficaz para educar, independientemente de sus diferencias o barreras (Echeita, 2018), siendo uno de los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda para el 2030 “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todas las personas a lo largo de toda la vida” (UNESCO, 2016).

Sin embargo, esta requiere de estrategias para llevar a cabo sus principios de igualdad de oportunidades, atención, respeto a la diversidad, accesibilidad, entre otras (Hromalik et al., 2021). El DUA aparece como una respuesta a la viabilidad de la educación inclusiva (S. Sánchez et al., 2018), comprendiéndose, así como una estrategia didáctica que aplica los principios elementales en el diseño curricular, de tal modo que, el aprendizaje llegue a la diversidad estudiantil (King, 2020).



En el Ecuador la Ley Orgánica de Educación e Interculturalidad (LOEI, 2017) manifiesta que la educación inclusiva conlleva identificar y responder a la diversidad estudiantil, mediante estrategias que permitan reducir la exclusión y maximizar la participación. No obstante, a nivel nacional uno de los problemas que afecta negativamente la aplicación del DUA es la escasa profesionalización de los educadores, insuficiente revisión de las metodologías, solo se potencia el rol ejecutor de los docentes, debilitando sus capacidades investigativas, el debate, la reflexión sobre su propia práctica y desarrollo de contenidos (Robalino, 2018).

En la educación inclusiva y en la aplicación de estrategias metodológicas del DUA, el rol docente juega un papel importante, puesto que el enfoque inclusivo (Castellanos et al., 2021), implica la implantación de recursos y estrategias que permitan a la comunidad educativa y concretamente al profesorado, afrontar con éxito los cambios que suponen esta nueva práctica educativa (Díaz & Sánchez, 2018).

Manifiestan López y Mendoza (2022) que la insuficiente aplicación del DUA incide en la atención a la diversidad estudiantil, en el cantón Manta, Ecuador, de acuerdo con una indagación inicial en diferentes sectores, se evidencia limitada preparación docente para llevar a la práctica la aplicación de sus principios, currículos inflexibles, estrategias metodológicas tradicionales y poco innovadoras.

La problemática citada tiene efectos negativos en los contextos educativos tales como: discriminación, desigualdad es incluso deserción escolar impidiendo el desarrollo de estrategias didácticas activas que proporcionen oportunidades de aprendizaje inclusivas, diversas para todos los estudiantes (Scott, 2018). Es por eso la importancia y la necesidad de aplicar en las prácticas docente el DUA, como una herramienta metodológica que garantice una educación pensada en la diversidad.

El propósito de este artículo es analizar como el DUA incide en la atención a la diversidad en el subnivel de básica media del circuito C10 del cantón Manta-Ecuador. La relevancia en el ámbito educativo radica en que las estrategias del DUA aportan a los procesos de aprendizaje y participación de los estudiantes, cuya finalidad es orientar y mejorar los procesos de inclusividad en las instituciones a través de la colaboración y el trabajo grupal, en donde los docentes y padres de familia mediante su rol pueden orientar y construir el conocimiento, así como relaciones humanas de calidad.

De acuerdo con Palaguachi et al. (2020) en la sociedad se precisa transformar los sistemas educativos y las escuelas, diversificar la enseñanza, personalizar las experiencias comunes de aprendizaje mediante la atención creativa para atender la diversidad estudiantil y lograr la participación y el éxito de todos.

La investigación responde a las necesidades particulares de cada estudiante, contemplando los diferentes estilos de aprendizajes para diseñar los procesos desarrollados en función de las capacidades. La sistematización teórica realizada permite afirmar que la finalidad de la inclusión educativa es hacer efectivo, para toda la población escolar, el derecho a una educación de calidad, preocupándose especialmente de aquellos que, por diferentes causas, están excluidos o en riesgo de ser marginados.

Entre los principales antecedentes investigativos revisados estuvieron Berríos y Herrera (2021); Boothe et al. (2018); Bravo y Jiménez (2020); Hall et al. (2019) quienes coinciden que lograr la atención a la diversidad escolar constituye uno de los problemas de la educación a nivel mundial, por ello la escuela debe garantizar que cada estudiante reciba una educación de calidad y en correspondencia con sus características y necesidades, requiriendo de capacitación docente en el DUA y sus principios como alternativa didáctica en el

marco de la educación inclusiva al proporcionar las mismas oportunidades a todo el estudiantado mediante estrategias innovadoras.

Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)

A pesar de que la aparición del DUA se produjo hace aproximadamente cuatro décadas, su repercusión y aplicación en el ámbito educativo se puede considerar como algo novedoso y aun poco explorado a nivel práctico (Capp, 2020). Su implementación requiere una aproximación a la realidad escolar y un fortalecimiento de las habilidades, actitudes y valores en las bases pedagógicas, poniendo al estudiante como centro y actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje (Bravo & Santos, 2019).

El Diseño Universal es un enfoque educativo que busca la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o discapacidades, persigue la erradicación de barreras de tipo didáctico para promover la participación de todo el alumnado, con el fin de formar personas de bien para la sociedad y futuros profesionales que aporten de manera integral para el desarrollo de la comunidad (Gargiulo & Metcalf, 2022).

Principios y pautas del DUA dentro del contexto educativo

El DUA se integra de tres principios y pautas fundamentales que rompen la dicotomía entre estudiante con discapacidad y sin discapacidad (Seok et al., 2018). El primero se refiere a que el cuerpo docente debe proporcionar en su mediación pedagógica múltiples formas de representación, el segundo se refiere a que el alumno logre expresar su aprendizaje el cual va adquiriendo durante la mediación pedagógica y el tercero es el de la motivación e intereses (Lagos, 2019).

Estos se organizan de manera diferente, dependiendo del propósito de la representación, pero el contenido es consistente, las pautas del DUA proporcionan un marco de referencia y una perspectiva que permite aplicarlas a cualquier componente del currículo (Herrera et al., 2019), ya que definen los objetivos, seleccionan los contenidos, materiales didácticos, y evalúan los aprendizajes (Houston, 2018). Se puede determinar que los principios y pautas del DUA son los lineamientos o directrices que se enmarcan en este criterio, dicho de otra manera, son las indicaciones para seleccionar las herramientas de trabajo y estilos de evaluación de los conocimientos impartidos (Bedrossian, 2018).

Estrategias didácticas para la diversificación de enseñanza y aprendizaje basadas en el DUA

Para tener éxito en la enseñanza, es necesario implementar estrategias metodológicas que resulten atractivas para los educandos y fomenten el gusto por el saber científico (Griful et al., 2021), por ello es relevante el uso de juegos y de las nuevas tecnologías que favorezcan el proceso de aprendizaje y que sea atractivo para el docente y sus escolares (Celis & Zea, 2018). Así mismo, Díaz y Sánchez (2018) plantearon que las estrategias didácticas que se implementen deben tomar en cuenta la diversidad desde el currículum, así como la utilización y funcionalidad de las estrategias, señalando la importancia de las diferentes formas de organización espacial, técnicas y métodos usados.

En resumen, existe la necesidad de aplicar procedimientos pedagógicos didácticos que a través de juegos y dinámicas se puedan plantear soluciones reales para los problemas que se presenten en nuestro diario vivir ya que esto permitirá que los estudiantes puedan construir sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, según Dempsey et al. (2021) estos son procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo estas estrategia metodológica

Jacqueline Pincay-Reyes; Lina Cedeño-Tuárez



son innovadoras y representan una excelente herramienta para favorecer a la integración de todo el colectivo, generando placer y un disfrute en quien lo práctica.

Atención a la diversidad basada en el DUA

La educación inclusiva esta direccionada a garantizar el derecho de todos los niños a la educación, de calidad en la que todos y todas tengan oportunidad de aprender, desarrollar su potencial educativo y personal (Fuentes et al., 2021), así como alcanzar un nivel mínimo de habilidades para poder ser ciudadanos participativos en la sociedad, al margen de sus condiciones sociales, características personales, contexto familiar, cultura, origen, género o religión (McMahon & Zachary, 2019). La universalización de la educación garantiza el acceso a este bien a toda la ciudadanía, pero hay que lograr que se garantice una educación de calidad para todos los estudiantes (Figuroa et al., 2019).

El profesorado tiene que aceptar y respetar la diversidad de forma genuina, también, aprender a valorarla como una nueva oportunidad de aprendizaje y no como un problema (Edyburn, 2021). Más allá de los discursos, la idea de que la diversidad es vida, de que el estudiantado es distinto y deben respetarse todas esas particularidades, ha de estar firme y auténticamente adherida en todos los educadores (Paz, 2018). Educar en la diversidad significa ejercer los principios de igualdad y equidad a los que todo ser humano tiene derecho, lo que conlleva desarrollar unas estrategias de enseñanza- aprendizaje que personalicen la enseñanza en un marco y dinámica de trabajo para todos.

2. MÉTODO

El presente estudio asume un enfoque mixto ya que se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas que permitieron integrar información sobre la temática y problemática de la investigación para responder a los objetivos y comprender mejor el fenómeno estudiado, teniendo en cuenta las propiedades y características. Para Hernández y Mendoza (2018) este enfoque involucra un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión, para realizar inferencias y lograr un mayor entendimiento.

El tipo de investigación es descriptiva exploratoria, ya que se realizó mediante la recolección de datos de fuentes primarias y secundarias que permitieron conocer las circunstancias, prácticas y actitudes predominantes respecto al Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) y la atención a la diversidad, variables que integran este trabajo, además es exploratoria ya que “permite la examinación de un tema o problema poco estudiado o explotado del cual se tiene dudas o poco abordado” (Bernal, 2016, p. 58).

La unidad de análisis en esta investigación fue el subnivel de básica media del circuito C10 de la ciudad de Manta, en Ecuador, para lo cual se estableció una muestra no probabilística a conveniencia del investigador teniendo como criterio principal la existencia de cuatro escuelas del universo, que disponen del nivel básica media en el territorio investigado, de las cuales se tomó la totalidad de 32 docentes y 4 expertos en la temática de educación inclusiva.

Los métodos de análisis y síntesis sirvieron para profundizar en el estudio teórico e interpretación de resultados. En esta investigación se seleccionaron como técnicas la entrevista y encuesta mediante el instrumento de cuestionario, los cuales en conjunto permitieron la recolección de la información durante la etapa de diagnóstico.

La encuesta estuvo dirigida a los docentes del subnivel de básica media, constó de diez (10) preguntas basadas en las percepciones DUA, las cuales fueron tomadas de la investigación de (Romero & Zambrano, 2021, p.50), demostrando tener validez y confiabilidad sólida. Además, se diseñó un guía de entrevista para expertos, la cual consta de siete (7) preguntas abiertas, las mismas que aportaron información precisa respecto contexto y realidad educativa sobre la atención a la diversidad y la aplicación del DUA.

Los instrumentos para la recogida de información fueron previamente validados según criterio de expertos, luego fueron aplicados por medios virtuales como *Google Forms*, *Zoom* y presenciales de acuerdo con la disponibilidad de los entrevistados. Después de tomar la muestra para el análisis de resultados se utilizó la triangulación de datos que permitió verificar e identificar coincidencias desde varios puntos de vista proponiendo mejoras en función de los avances de las ciencias de la educación y creatividad.

3. RESULTADOS

Los resultados presentan la información recolectada de los docentes. Esto permitió identificar las medidas que adoptan para responder a la diversidad de necesidades de los alumnos las cuales fueron agrupadas de acuerdo con los principios DUA de proporcionar opciones para la representación, para la acción y expresión, así como para mantener el esfuerzo y persistencia. Por otro lado, se presenta la opinión de diversos expertos sobre el contexto actual donde se aplica el DUA y que orienta la atención a la diversidad estudiantil.

Estrategias y metodologías en relación con el DUA que aplican los docentes para responder a la diversidad estudiantil

Tabla 1

Principio DUA1. Proporcionar múltiples opciones de representación

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Conoces métodos para presentar la información en clase de tal manera que pueda ser adaptada en función de las necesidades (tamaño de letra, documentos electrónicos, etc.)	12,50%	3,10%	18,80%	40,60%	25,00%
Conoces formas alternativas de comunicación Lengua de Signos, Braille, uso de CAA (comunicación aumentativa y alternativa)	28,10%	25,00%	12,50%	31,30%	3,10%
Conoces medios para ofrecer alternativas a la información visual	6,30%	12,50%	25,00%	40,60%	15,60%
Es importante explicar detalladamente los conceptos que son relevantes	6,30%	0,00%	3,10%	37,50%	53,10%
Es importante presentar una estructura clara en los contenidos en clase	6,20%	0,00%	0,00%	21,90%	71,90%
Es importante explicar las ideas principales de diversas maneras y con ejemplos	6,30%	0,00%	3,10%	31,30%	59,40%
Es importante conectar los contenidos con los conocimientos previos	6,20%	0,00%	0,00%	25,00%	68,80%
Es importante resaltar las ideas principales	6,20%	0,00%	3,10%	34,40%	56,30%
Conoces pautas para guiar el aprendizaje	6,30%	0,00%	3,10%	53,10%	37,50%

En relación con los resultados de la encuesta realizada sobre el principio 1 del DUA, muestran que el mayor porcentaje se ubica en la opción totalmente de acuerdo con el 71,90% señalando que es importante presentar una estructura clara en los contenidos en clases y el 68,80% determinan que es importante conectar los contenidos con los conocimientos previos, por otro lado, el porcentaje más bajo se encuentra en el conocimiento sobre formas alternativas de comunicación lengua de signos, braille, uso de CAA (comunicación aumentativa y alternativa) con un 3,10%.

Covarrubias y Garibay (2021) señalan que el primer principio del DUA se ha destacado como una de las buenas prácticas inclusivas, el cual mantiene la idea de que los estudiantes son diferentes en las formas en que captan y comprenden la información por lo cual el docente debe manejar diversas estrategias para llegar a la percepción de los estudiantes, proporcionando opciones como alternativas visuales, auditivas, otras de inclusión como el braille, vocabularios, organizadores, figuras, que promuevan la atención a la diversidad estudiantil.

En este contexto, se puede analizar respecto a las variables de este primer principio gran porcentaje de los docentes conocen y aplican métodos que se ajustan a las necesidades de los estudiantes, aunque en el sistema de enseñanza Braille, a pesar de que los docentes conocen este sistema no es algo que se aplica a la enseñanza siendo esto un impedimento para la formación de personas con discapacidades visuales, además estas herramientas de enseñanza permiten en gran parte de los casos buscar alternativas adecuadas para que la educación sea más precisa y quede en la retentiva del alumnado.

Tabla 2

Principio DUA 2. Proporcionar múltiples opciones para la acción y la expresión

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Conoces medios para que los estudiantes puedan expresarse en clase de diversas maneras	15,60%	3,10%	6,30%	56,30%	18,70%
Conoces software de apoyo para los materiales electrónicos (lectores de pantalla por ejemplo Jaws)	6,30%	18,80%	31,30%	34,40%	9,20%
Es necesaria la comunicación por diferentes medios (tutorías, correo electrónico, foros, etc.)	6,30%	0,00%	9,40%	37,50%	46,80%
Acepto que los estudiantes utilicen diferentes medios/formas para presentar las tareas que les propongo	6,30%	0,00%	15,60%	43,80%	34,30%
Los aprendizajes deben ser graduados y secuenciados	6,30%	0,00%	9,40%	40,60%	43,70%
El apoyo es fundamental para conseguir las metas de los estudiantes	9,40%	0,00%	3,10%	28,10%	59,40%
Es necesario el apoyo del docente en la construcción de las estrategias que usen los estudiantes en las actividades	6,30%	0,00%	0,00%	28,10%	65,60%
Es necesaria la ayuda para gestionar los recursos y las tareas necesarias para las clases	9,40%	0,00%	0,00%	43,80%	46,80%



Bajo el contexto del segundo principio del DUA los resultados puntualizaron que mayoritariamente están totalmente de acuerdo con relación al 59,40% en que el apoyo es fundamental para conseguir las metas de los estudiantes, el 65,60% en cuanto a que es necesario el apoyo del docente en la construcción de las estrategias que usen los estudiantes en las actividades, el porcentaje más bajo fue el 9,20% en cuanto al conocimiento de software de apoyo para los materiales electrónicos.

Coincide Márquez (2021) en cuanto al segundo principio que los educadores deben proponer al estudiante múltiples maneras de expresar su aprendizaje, no sólo diversificando la forma de demostrar su conocimiento, sino que le permite elegir la manera de presentarlo a través de actividades clasificadas en información textual, visual-multimedia, representaciones gráficas o auditivas, en particular para cada unidad pueda elegir una de estas actividades de aprendizaje y de evaluación.

En síntesis, se puede señalar que existen un gran número de docentes que si conocen los distintos factores que se contemplan en el segundo principio del DUA, y en general son aplicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas de clases, teniendo en cuenta que cada individuo cuenta con fortalezas distintas para presentar sus conocimientos adquirido más sin embargo, aún existen deficiencias en el uso de tecnologías de información y comunicación sobre todo en software de apoyo para los materiales electrónicos los cuales son herramientas útiles para generar autonomía en los estudiantes, aprendizaje cooperativo y colaborativo los cuales son indispensables en un mundo globalizado.

Tabla 3

Principio DUA 3. Proporcionar múltiples medios para la implicación (motivación)

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Es importante la autonomía de los estudiantes	9,40%	9,40%	3,10%	25,00%	53,10%
Es importante proporcionar ejemplos reales y relevantes para la vida	6,20%	0,00%	3,10%	21,90%	68,80%
Es importante minimizar las distracciones	6,10%	6,30%	6,30%	37,50%	43,80%
Es importante destacar la importancia de las metas a alcanzar	9,40%	0,00%	0,00%	37,50%	53,10%
Acepto distintos niveles en la consecución de los objetivos en función de la capacidad de cada estudiante	6,20%	0,00%	0,00%	56,30%	37,50%
Los apoyos deben ser individualizados en función de las necesidades de cada estudiante	6,10%	0,00%	6,30%	43,80%	43,80%
La motivación debe ser adecuada a los estudiantes	6,30%	0,00%	0,00%	28,10%	65,60%

Respecto al tercer principio DUA, los resultados indican que el 68,80% están totalmente de acuerdo en lo importante que es proporcionar ejemplos reales y relevantes para la vida y el 65,60% totalmente de acuerdo en cuanto a la motivación debe ser adecuada a los estudiantes.

Sobre estos resultados, Segura y Quiros (2019) señalan que el tercer principio del DUA sobre las formas de motivación se relaciona con facilitar diferentes opciones para ganar interés en el aprendizaje. Esto se logra en un ambiente democrático que promueve la autonomía, los valores, respeto, responsabilidad, transparencia, entre otros, otro punto de verificación de esta pauta es la capacidad del educador para que cada estudiante mantenga



el esfuerzo y la persistencia, planteando retos cognitivos que le permitan el desarrollo de competencias académicas y sociales.

A modo de conclusión, se puede señalar que los docentes cumplen con el principio tres del DUA respecto a proporcionar múltiples formas de motivación, empleando estrategias de apoyo, identificación de metas, minimizando distracciones, ejemplificando y creando en el estudiante un sentido de responsabilidad y autonomía que permitan mejorar el proceso de aprendizaje procurando la superación académica.

Contexto escolar que orienta la atención a la diversidad y la aplicación del DUA

La diversidad es una realidad en los centros educativos y debe ser atendida por los docentes, siendo la educación inclusiva garantizada en la constitución como parte de los derechos del buen vivir, no obstante, Larreátegui (2016) “la aplicación de la normativa no ha alcanzado la dimensión que pretende, al depender de las formas de interpretación y aplicación por parte de las autoridades de las instituciones de educación regular” (p. 1).

Hernández y Samada (2021) destaca que los principales lineamientos a nivel educativo están dados por la Constitución de la República en cuanto a los derechos de educación inclusiva en el artículo 26,27 y 47; así también en el marco del Código de la Niñez y Adolescencia por el artículo 37 sobre el derecho a la educación, además la Ley Orgánica de Discapacidades en su apartado 27 y 28 destacando la educación inclusiva, la Ley Orgánica de Educación Intercultural y la inclusión (LOEI) en el apartado 47 sobre la formación de personas con discapacidad, así como su reglamento que garantiza la atención en aspectos formativos a la diversidad.

Los resultados obtenidos entre los expertos coinciden que el marco legal ecuatoriano garantiza el derecho a una educación inclusiva, señalando que todos los niños, niñas y adolescentes sin importar sus diferencias pueden acceder a una formación, siendo imprescindible aplicar los medios necesarios incluida la evaluación para determinar el acceso correcto con los medios suficientes para una educación de calidad para todos. Es importante recalcar que la aplicación de la normativa depende de la interpretación de las autoridades de cada institución.

Tabla 4

Opinión de los expertos sobre cómo se debería aplicar el DUA en el subnivel de básica media

E1	E2	E3	E4
Para realizar un diseño universal de aprendizaje se necesitan cambios en la planificación con estrategias de enseñanza activas en donde se involucre a todos los estudiantes y se evalúe o se realice un análisis del nivel de aprendizaje de los estudiantes	Después que exista el pleno conocimiento del tema y que los docentes mediante talleres reconozcan que es una metodología aplicada en tres principios que la han estado usando, pero no con todas las estrategias exactas para su aplicación	A través de proyectos donde se involucren sus tres principios ya que es una metodología que ayuda muchísimo a que los estudiantes desarrollen habilidades	Mediante trabajos grupales involucrando una planificación en base a la diversidad de los estudiantes con los que se cuentan en las aulas de clases

Al respecto Espada et al. (2019) sostiene que es fundamental aplicar el DUA y sus principios en todos los niveles educativos, bajo esta premisa, deben darse cambios e innovaciones en las escuelas con el objetivo de promover



la igualdad de oportunidades. Modificaciones que afecten la metodología y las estrategias de enseñanza. Requiriendo de una estrategia para llevar a cabo sus principios que incluyen la igualdad de oportunidades, la preocupación y el respeto por la diversidad, la accesibilidad. Por ello, es importante conocer cuál es la comprensión que tienen los docentes del diseño instruccional universal y qué estrategias metodológicas y didácticas identificadas con esos principios, aplican en su práctica educativa.

De acuerdo con los resultados, los expertos coinciden en que es necesario aplicar el diseño universal de aprendizaje en el subnivel de básica media, e indican que se requiere de cambios en cuanto a planificaciones, metodologías activas, desarrollo de proyectos, trabajos grupales donde se involucren sus tres principios ya que es una metodología que ayuda sobre manera a que los estudiantes desarrollen habilidades, involucrando la diversidad, acciones necesarias para la aplicación del DUA en las aulas.

Tabla 5

Opinión de los expertos sobre las falencias para ejercer una buena práctica inclusiva en el campo educativo

E1	E2	E3	E4
Las principales falencias son la falta de interés y sensibilización de directivos y personal docente para auto prepararse en temas de inclusión, por otra parte, la falta de evaluación psicopedagógica que se realiza de parte de los docentes de apoyo en torno a las medidas de atención a la diversidad.	La falencia más grave es la falta de capacitación y actualización en el uso de estrategias dentro de la inclusividad para atender a la diversidad.	El desconocimiento de las características de los estudiantes con dificultades generalizadas ya que al desconocer su cuadro de dificultad o capacidad de aprendizaje no podrá ejercer de una manera acertada las estrategias de enseñanza	La falencia más relevante es el desconocimiento, pero no de lo que implica una dificultad aprendizaje o de lo que implica una discapacidad porque de eso todos los docentes tanto en la formación, como a lo largo de muchos cursos que hayan hecho se van informando paulatinamente, sino más bien el desconocimiento del que hacer dentro del aula, y la actitud del docente en cuanto a las necesidades que se presentan de forma individual de los estudiantes y la verdadera vocación por enseñar

Al respecto Cedeño y Barcia (2020) en su estudio muestran que los principales problemas para implementar la inclusión en el sistema educativo giran en torno a las escuelas su infraestructura, la evaluación psicopedagógica, las medidas de atención a la diversidad, el currículo y la formación docente, por otro lado, las normas sociales suelen ser los mayores obstáculos para la inclusión, las viejas actitudes tardan en morir, así muchos todavía se niegan a aceptar a estudiantes con discapacidades y problemas de aprendizaje, así como a aquellos de culturas minoritarias.

En resumen, los expertos identifican diversos obstáculos para la práctica inclusiva entre las que destacan la formación para responder a situaciones como necesidades educativas especiales, la falta de interés para auto-prepararse y materiales para enfrentar este tipo de situaciones en donde en lugar de incluir al estudiante, se tiende a sentir rezagado por un sistema que aunque ha avanzado, tiene muchas prácticas tradicionalista por dejar atrás siendo este una de las principales barreras del porque no se emplea una verdadera educación inclusiva.



4. DISCUSIÓN

El problema central de esta investigación está dado por la insuficiente aplicación del DUA que incide en la atención a la diversidad estudiantil. Según Carrión y Santos (2019) los procesos de inclusión deben responder a las necesidades educativas, y las prácticas en la escuela se deben orientar a erradicar la exclusión, lo que conlleva a mejorar los diferentes procesos escolares, no obstante, aún existe una inadecuada aplicación del DUA lo cual se da por desconocimiento de cómo llevar a la práctica, uso de estrategias tradicionales que distan de pensar en la diversidad, generando diferencias, discriminación y desigualdad.

Entorno a los objetivos los docentes presentan niveles de percepción favorables al aplicar los tres principios del DUA y entre sus hallazgos se identificaron las estrategias y metodologías para responder a la diversidad estudiantil, en cuanto al primer principio de opciones de representación puntualizaron que es importante presentar una estructura clara en los contenidos en clases y conectarlos con los conocimientos previos, conocen y aplican métodos que se ajustan a las necesidades de los estudiantes, aunque en el sistema de enseñanza Braille, a pesar de que los docentes lo conocen, no es algo que se aplica a la enseñanza siendo esto un impedimento para la formación de personas con discapacidades visuales.

En el segundo principio de acción y expresión señalaron que el apoyo es fundamental para conseguir las metas de los estudiantes y es necesario el apoyo del docente en la construcción de las estrategias que usen los estudiantes en las actividades, teniendo en cuenta que cada individuo cuenta con fortalezas distintas para presentar sus conocimientos adquiridos. En el tercer principio de las formas de motivación indican lo importante que es proporcionar ejemplos reales y relevantes para la vida y que la motivación debe ser adecuada a los estudiantes creando en ellos un sentido de responsabilidad y autonomía.

El contexto escolar que orienta la atención a la diversidad y la aplicación del DUA de acuerdo con los expertos es el marco legal ecuatoriano que garantiza el derecho a una educación inclusiva, señalando que todos los niños, niñas y adolescentes sin importar sus diferencias pueden acceder a una formación, siendo imprescindible aplicar los medios necesarios para una educación de calidad para todos. Es importante recalcar que la aplicación de la normativa depende de la interpretación de las autoridades de cada institución. Coinciden en que para emplear el DUA en el subnivel media se requiere cambios en planificaciones, metodologías activas, desarrollo de proyectos, trabajos grupales y acciones que involucren a la diversidad.

Los expertos también concuerdan que entre los diversos obstáculos para ejercer una buena práctica inclusiva se destacan la formación para responder a situaciones con necesidades educativas especiales, la falta de interés para auto-prepararse y práctica tradicionalista.

La relevancia de la investigación radica en poder responder a las necesidades particulares de cada estudiante, contemplando los diferentes estilos de aprendizajes para diseñar los procesos desarrollados en función de las capacidades y para toda la población escolar, el derecho a una educación de calidad, preocupándose especialmente de aquellos que, por diferentes causas, están excluidos o en riesgo de ser marginados.

Estos hallazgos se han corroborado con otras investigaciones, los autores Sánchez y López (2020) señalan que “los principios del DUA definen las buenas prácticas inclusivas, los estudiantes son diferentes en las formas en que captan, comprenden y expresan los conocimientos, por lo cual se deben diversificar las estrategias y metodologías de enseñanza” (p.15).



En este sentido, Ramírez (2022); Sala et al. (2022) concuerdan que se deben establecer estrategias metodológicas adecuadas para la diversidad estudiantil entre las que resaltan los ambientes colaborativos y cooperativos, lo cual requiere un trabajo entre autoridades, docentes, entorno social y estudiantes, para brindar las condiciones organizativas y pedagógicas para un efectivo funcionamiento de la educación inclusiva.

El DUA parte de la diversidad desde el comienzo de la planificación didáctica y trata de lograr que todo el alumnado tenga oportunidades para aprender (Ruiz, 2022). Facilita a los docentes un marco para enriquecer y flexibilizar el diseño del currículo, reducir las posibles barreras, y proporcionar oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes (Pastor, 2020).

Como resultados alternativos los expertos señalaron que existen diferentes estrategias para atender a la diversidad, dependiendo de la experiencia profesional y del diario vivir dentro de las aulas, aunque se puede realizar una planificación metodológica de actividades es imperativo conocer las dificultades con las que cuentan los estudiantes de manera grupal o individual ya que este es el primer aspecto en tomar en cuenta al querer mejorar el sistema educativo.

Varios investigadores como Cortés et al. (2022); Jiménez et al. (2019); Tobón y Cuesta (2020) afirman que el DUA es una respuesta hacia una educación inclusiva y sobre todo a la diversidad de estudiantes dentro de un aula de clases, sin embargo, la escasa capacitación de los docentes y el conocimiento acerca del empleo y uso correcto del DUA se convierte en una gran limitante.

Para concluir, se puede afirmar que la diversidad debe ser abordada en el aula en todos los niveles, en torno a alternativas de educación inclusiva deben estar determinadas currículo a través de programas educativos intencionados, por ello se sugieren futuras líneas de investigación en propuestas metodológicas para favorecer la inclusión y un clima de aula positivo, basadas en aprendizaje cooperativo como estrategias didácticas inclusivas.

Se recomienda socializar resultados con el distrito local para ampliar la indagación a otras unidades educativas, a los educadores actualizarlos de forma permanente en atención a la diversidad, métodos didácticos y estrategias innovadoras para la construcción de conocimientos que faciliten su labor de acuerdo con las necesidades y capacidades de los estudiantes.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado, para responder a la diversidad estudiantil los docentes emplean los tres principios del DUA de representación, motivación, acción y expresión presentando una estructura clara en los contenidos, los conectan con los conocimientos previos, aplican métodos que se ajustan a las necesidades de los estudiantes, destacan que el apoyo es fundamental, sobre todo el del docente en la construcción de las estrategias y logro de objetivos, proporcionan ejemplos reales y relevantes para la vida; creando mediante la motivación sentido de responsabilidad y autonomía, para lograr aprendizajes significativos y transformar la educación de manera creativa, pero existe la necesidad de formación en apoyos específicos en sistemas de comunicación como braille y lengua de señas, así como el acceso a materiales informáticos y electrónicos con sus respectivos software de apoyo para la atención a la diversidad.

El contexto escolar determina las experiencias educativas en el ámbito escolar y el aprendizaje de los estudiantes, refleja unánimemente el derecho de todos los niños a una educación de calidad, donde todos

tengan la oportunidad de aprender sin importar su situación social, características personales, contexto familiar, origen, género, cultura o religión.

Se reconoció el contexto escolar que orienta la atención a la diversidad y la aplicación del DUA, los expertos coinciden en sus resultados manifestando que el marco legal ecuatoriano garantiza el derecho a una educación inclusiva, siendo imprescindible aplicar los medios necesarios para determinar el acceso a una educación de calidad para todos, reconociendo la necesidad de aplicar el DUA lo cual requiere de cambios en las planificaciones, donde se involucren sus tres principios acciones necesarias para la aplicación del diseño universal en las aulas.

Los expertos también manifiestan que es imprescindible la formación permanente y constante del profesorado, pero esta debe ir más allá de la teoría, debe posibilitar estrategias creativas con herramientas prácticas que permitan obtener alternativas flexibles que impliquen a la complejidad del aprendizaje en contextos de la diversidad dejando de un lado las practicas tradicionalistas.

Conflicto de intereses / Competing interests:

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

Jacqueline Pincay-Reyes: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, supervisión, validación, visualización, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura -revisar & amp; edición.

Lina Cedeño-Tuárez: conceptualización, revisión y análisis de información, investigación, metodología, recursos, software, visualización, escritura y edición.

Fuentes de financiamiento / Funding:

Los autores declaran que no recibieron un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

REFERENCIAS

- Bedrossian, L. (2018). Understand and promote use of Universal Design for Learning in higher education. *Disability Compliance for Higher Education*, 23(10), 7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/dhe.30435>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación para Administración y Economía* (Pearson, Ed.). <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0061.pdf>
- Berrios, X., & Herrera, V. (2021). Diseño Universal de Aprendizaje en la Práctica de Profesoras de Educación Básica: ¿Innovación didáctica o capacitaciones impuestas? *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 20(43), 59–73. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20212043berrios3>
- Boothe, K., Lohmann, M., Donnell, K., & Hall, D. (2018). Applying the Principles of Universal Design for Learning (UDL) in the College Classroom. *Journal of Special Education Apprenticeship*, 7(3), 3. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1201588>

- Bravo, L., & Jiménez, I. (2020). Tareas Docentes para la Atención a la Diversidad Escolar. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo*, 8(1), 70–78. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7405730>
- Bravo, P., & Santos, O. (2019). Percepciones respecto a la atención a la diversidad o inclusión educativa en estudiantes universitarios. *Revista de Filosofía de La Educación*, 3(4), 10–20. <https://cutt.ly/i6ngfCT>
- Capp, M. (2020). Teacher confidence to implement the principles, guidelines, and checkpoints of universal design for learning. *International Journal of Inclusive Education*, 24(7), 706–720. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1482014>
- Carrión, M., & Santos, O. (2019). Inclusión educativa de las personas con necesidades educativas especiales permanentes. Universidad Técnica de Machala. *Conrado*, 15(68), 195–202. <https://cutt.ly/w6ngjVR>
- Castellanos, R., Morocho, M., Morocho, L., & Heras, W. (2021). Enseñanza de la matemática a través del Diseño Universal Para El Aprendizaje (DUA) en Noveno Año De Educación General Básica. Ecuador. *Revista PUCE*, 1(113). <http://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/404>
- Cedeño, J., & Barcía, M. (2020). El aprendizaje cooperativo como estrategia educativa para estudiantes con discapacidades en el bachillerato. *Polo Del Conocimiento*, 5(12), 616–636. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8042584>
- Celis, J., & Zea, M. (2018). *Aprendizaje Cooperativo y Diseño Universal para el Aprendizaje, como Facilitadores de una Educación Inclusiva* [Maestría en Educación, Universidad de la Sabana]. <https://cutt.ly/H6ngcEW>
- Cortés, M., Arias, A., & Ferreira, C. (2022). Perspectiva inclusiva en el currículo de educación primaria desde el diseño universal para el aprendizaje: un estudio comparado. *Revista Española de Educación Comparada*, 41, 194–212. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/242370>
- Covarrubias, P., & Garibay, C. (2021). Enriquecimiento educativo y DUA, estrategias para atender a la diversidad en el regreso presencial. *IE Revista de Investigación Educativa de La REDIECH*, 12(12), 1–21. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1390
- Dempsey, A., Lone, M., Nolan, Y., & Hunt, E. (2021). Universal design for learning in anatomy education of healthcare students: A scoping review. *Anatomical Sciences Education*, 16(1), 10–26. <https://doi.org/10.1002/ase.2160>
- Díaz, E., & Sánchez, S. (2018). Diseño Universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la Universidad. *Aula Abierta*, 43(2), 87–93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5246976>
- Dickinson, K., & Gronseth, S. (2020). Application of Universal Design for Learning (UDL) Principles to Surgical Education During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(5), 1008–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.06.005>
- Echeita, G. (2018). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones* (Narcea, Ed.). <https://cutt.ly/T6ngRdR>
- Edyburn, D. (2021). Universal Usability and Universal Design for Learning. *Intervention in School and Clinic*, 56(5), 310–315. <https://doi.org/10.1177/1053451220963082>

- Espada, R., Gallego, M., & González, R. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. *Revista Alteridad Revista de Educación*, 14(2), 10–20. <https://cutt.ly/G6ngWcp>
- Figueroa, L., Ospina, M., & Tuberquia, J. (2019). Prácticas pedagógicas inclusivas desde el diseño universal de aprendizaje y plan individual de ajuste razonable. *Revista UNIMINUTO*, 6(2), 15–25. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/1945>
- Fuentes, M., Zelaya, D., & Madsen, J. (2021). Rethinking the Course Syllabus: Considerations for Promoting Equity, Diversity, and Inclusion. *The Science of Teaching and Learning Corner*, 48(1), 69–79. <https://doi.org/10.1177/0098628320959979>
- Gargiulo, R., & Metcalf, D. (2022). *Teaching in Today's Inclusive Classrooms: A Universal Design for Learning* (Cengage, Ed.). <https://cutt.ly/V6nglKK>
- Griful, 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>
- Hall, T., Meyer, A., & Rose, D. (2019). *Universal Design for Learning in the Classroom: Practical Applications* (Guilford press, Ed.). <https://cutt.ly/H6ngArV>
- Hernández, P., & Samada, Y. (2021). La educación inclusiva desde el marco legal educativo en el Ecuador. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 6(3), 52–67. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512948>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Mc Graw Hill Education, Ed.). <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Herrera, L., Crisol, E., & Montes, R. (2019). A MOOC on universal design for learning designed based on the UDL paradigm. *AJET Special Issue: Digital Equity*, 35(6), 30–47. <https://doi.org/10.14742/ajet.5532>
- Houston, L. (2018). Efficient Strategies for Integrating Universal Design for Learning in the Online Classroom. *Journal of Educators Online*, 15(3), 16. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1199215>
- Hromalik, C., Myhill, W., Ohrazda, C., Carr, N., & Zumbuhl, S. (2021). Increasing Universal Design for Learning knowledge and application at a community college: the Universal Design for Learning Academy. *International Journal of Inclusive Education*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1931719>
- Jiménez, D., Sánchez, S., Sancho, P., & Moreno, I. (2019). Validación de Instrumento para Medir las Percepciones de los Docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(1), 89–103. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000100089>
- King, M. (2020). Introduction to Special Series on Universal Design for Learning. *Remedial and Special Education*, 41(4), 191–193. <https://doi.org/10.1177/0741932520908342>
- Lagos, O. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: una experiencia innovadora en el aula matemática de octavo año básico. *Revista de Estudio y Experiencias En Educación*, 18(36), 123–145. <https://cutt.ly/K6ngBoH>

- Larreátegui, P. (2016). *Derecho a una Educación Inclusiva para estudiantes discapacitados según la aplicación del Reglamento de la LOEI* [Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7727>
- Ley Orgánica de Educación e Interculturalidad, 102 (2017). <https://cutt.ly/w6ng2Ze>
- López, T., & Mendoza, F. (2022). El enfoque inclusivo del Diseño Universal del Aprendizaje para estudiantes con discapacidad intelectual. *Foro Educativo*, 38, 99–123. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8512493>
- Márquez, B. (2021). Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en el Diseño de Cursos en Línea: Evaluación de una Experiencia en Educación Superior. *Revista de Educación a Distancia*, 5(1), 15–25. <https://p3.usal.edu.ar/index.php/ead/article/view/5307/7107>
- McMahon, D., & Zachary, W. (2019). Leveraging emerging technology to design an inclusive future with universal design for learning. *CEPS Journal*, 9(3), 75–93. <https://doi.org/10.25656/01:18139>
- Paiva, A., Munster, M., & Goncalves, A. (2019). Universal Design for Learning and Inclusive Education: a Systematic Review in the International Literature. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(4), 675–690. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400009>
- Palaguachi, M., García, D., Ochoa, S., & Erazo, J. (2020). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como estrategia pedagógica en educación inicial. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 72–101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610751>
- Pastor, C. (2020). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusiva* (E. M. S.L., Ed.). <https://cutt.ly/A6ng82e>
- Paz, E. (2018). Competencias del Profesorado Universitario para la Atención a la Diversidad en la Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 115–131. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782018000200115>
- Ramírez, N. (2022). Estrategias pedagógicas para la implementación de una educación inclusiva en Ecuador. *Revista Multidisciplinaria*, 6(3), 56–76. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2256>
- Robalino, M. (2018). ¿Actor o protagonista? *Prelac*, 1(1), 7–23. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf>
- Romero, J., & Zambrano, V. (2021). *Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para la atención a la diversidad: Una mirada desde las competencias docentes*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Ruiz, A. (2022). Cuestionarios de evaluación para la atención a la diversidad en Educación Superior. Reflexiones desde el DUA. *Revista De Estudios Socioeducativos. ReSed*, 1(10), 281–296. <https://revistas.uca.es/index.php/ReSed/article/view/8672>
- Sala, I., Amat, C., Mumbardó, C., & Adami, A. (2022). Más Allá de las Pautas DUA: El Rol de la Filosofía de Enseñanza en la Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 33–51. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200033>

- Sánchez, S., Díaz, E., & Martín, R. (2018). El diseño universal como medio para atender a la diversidad en la educación. Una revisión de casos de éxito en la universidad. *Revista de Educación Contextos Educativos*, 1(9), 121–131. <https://doi.org/10.18172/con.2752>
- Sánchez, V., & López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un Sistema de Apoyos para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 10–20. <https://cutt.ly/a6nhwJQ>
- Schreffler, J., Vasquez, E., Chini, J., & James, W. (2019). Universal Design for Learning in postsecondary STEM education for students with disabilities: a systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 6(8). <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0161-8>
- Scott, L. (2018). Barriers With Implementing a Universal Design for Learning Framework. *Inclusión*, 6(4), 274–286. <https://doi.org/10.1352/2326-6988-6.4.274>
- Segura, M., & Quiros, M. (2019). Desde el Diseño Universal para el Aprendizaje: el estudiantado al aprender se evalúa y al evaluarle aprende. *Revista Educación*, 43(1), 10–20. <https://cutt.ly/f6nhoyi>
- Seok, S., DaCosta, B., & Hodges, R. (2018). A Systematic Review of Empirically Based Universal Design for Learning: Implementation and Effectiveness of Universal Design in Education for Students with and without Disabilities at the Postsecondary Level. *Open Journal of Social Sciences*, 6(5), 19. <https://doi.org/10.4236/jss.2018.65014>
- Tobón, I., & Cuesta, L. (2020). Diseño universal de aprendizaje y currículo. *Revista Sophia*, 16(2), 166–182. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.957>
- UNESCO. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

