

# Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia de inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista en Educación Inicial.

## *Implementation of Universal Design for Learning as an Inclusion Strategy for Children with Autism Spectrum Disorder in Early Childhood Education*

Tapuy-Aguinda, Flavio Enrique<sup>1</sup>; Chicaiza-Bueno, Maria Fabiola<sup>2</sup>; Peña-Ayala, Nelly Maria<sup>3</sup>; Pin-Peña, Nury Sindy<sup>4</sup>; Lapo-Alama, Carmita Piedad<sup>5</sup>

**Recibido:** 3/07/2026

**Aceptado:** 18/07/2026

**Publicado:** 31/07/2026

**Cita:** Tapuy-Aguinda, F. E., Chicaiza-Bueno, M. F., Peña-Ayala, N. M., Pin-Peña, N. S., & Lapo-Alama, C. P. (2026). Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia de inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista en Educación Inicial. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 4(3), 81-101. <https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v4/n3/82>

### Resumen

La inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista en Educación Inicial exige estrategias capaces de responder a perfiles diversos de comunicación, participación y aprendizaje; por ello, este estudio analizó la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia inclusiva. Se desarrolló una revisión documental de enfoque cualitativo y descriptivo-analítico, con un procedimiento de selección adaptado a PRISMA 2020; de 93 registros identificados, 16 estudios publicados entre 2021 y 2026 integraron la matriz documental. Los hallazgos mostraron predominio de estrategias basadas en planificación flexible, apoyos visuales, actividades lúdicas, recursos manipulativos y tecnologías, asociadas principalmente con participación y accesibilidad, además de mejoras en comunicación, interacción social, comprensión, motivación y autonomía. Se concluye que el DUA ofrece un marco pertinente para la inclusión, aunque su implementación depende de la formación docente, los recursos disponibles y las condiciones institucionales.

**Palabras clave:** Diseño Universal para el Aprendizaje; Trastorno del Espectro Autista; Educación Inicial; educación inclusiva; inclusión educativa.

### Abstract

The inclusion of children with Autism Spectrum Disorder in early childhood education requires strategies capable of addressing diverse communication, participation, and learning profiles; therefore, this study analyzed the implementation of Universal Design for Learning as an inclusive strategy. A qualitative, descriptive-analytical documentary review was conducted using a selection process adapted from PRISMA 2020; of 93 records identified, 16 studies published between 2021 and 2026 were included in the documentary matrix. Findings showed a predominance of flexible planning, visual supports, play-based activities, manipulatives, and technologies, mainly associated with participation and accessibility, as well as improvements in communication, social interaction, comprehension, motivation, and autonomy. UDL was identified as a relevant framework for inclusion, although its implementation depends on teacher training, available resources, and institutional conditions.

**Keywords:** Universal Design for Learning; Autism Spectrum Disorder; early childhood education; inclusive education; educational inclusion.

<sup>1</sup> Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Guardian de las Lenguas y Saberes Huiruno; Ecuador, Napo; 0009-0008-2591-3451; [enrique.tapuy@docentes.educacion.edu.ec](mailto:enrique.tapuy@docentes.educacion.edu.ec)

<sup>2</sup> Unidad Educativa Manuela Sáenz de Aizpuru D7; Ecuador, Quito; 0009-0008-5924-4735; [fabiola.chicaiza@docentes.educacion.edu.ec](mailto:fabiola.chicaiza@docentes.educacion.edu.ec)

<sup>3</sup> Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza; Ecuador, Los Ríos; 0009-0007-9002-4645; [nelly.peaa@docentes.educacion.edu.ec](mailto:nelly.peaa@docentes.educacion.edu.ec)

<sup>4</sup> Unidad Educativa Ciudad de Ventanas; Ecuador, Los Ríos; 0009-0006-9055-5094; [nury.pin@docentes.educacion.edu.ec](mailto:nury.pin@docentes.educacion.edu.ec)

<sup>5</sup> Escuela de Educación Básica Cabo Richard Burgos; Ecuador, Orellana; 0009-0003-9004-0857; [carmitalapo@docentes.educacion.edu.ec](mailto:carmitalapo@docentes.educacion.edu.ec)

## 1. Introducción

La educación inclusiva en la primera infancia adquiere especial relevancia cuando se reconoce que compartir un mismo espacio escolar no garantiza, por sí solo, que todos los niños participen, aprendan y establezcan relaciones significativas dentro del aula. En el caso del Trastorno del Espectro Autista (TEA), esta diferencia entre presencia e inclusión resulta especialmente visible debido a la diversidad de perfiles comunicativos, sociales, sensoriales y de aprendizaje que pueden encontrarse desde edades tempranas. Siller et al. (2021) advierten que la expansión de programas inclusivos de Educación Inicial continúa enfrentando obstáculos vinculados con la organización de los servicios, las necesidades heterogéneas de apoyo y las condiciones de los contextos educativos, por lo que incorporar a un niño con TEA en un aula ordinaria constituye apenas una parte de un proceso más amplio. Esta situación también se observa en contextos latinoamericanos; Rodríguez Mendoza y Sánchez Cruz (2025), al estudiar docentes de Educación Inicial en Ecuador, identifican disposición hacia la inclusión junto con dificultades relacionadas con la formación especializada y la disponibilidad de recursos adaptados, lo que desplaza la discusión desde el acceso escolar hacia las condiciones pedagógicas que hacen posible una participación real.

Una respuesta a esta diversidad se encuentra en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), enfoque que propone anticipar la variabilidad del alumnado desde la planificación en lugar de esperar que aparezcan dificultades para realizar modificaciones posteriores. Las directrices actuales de CAST (2024) organizan esta planificación alrededor de múltiples medios de compromiso, representación y acción y expresión, con énfasis en la agencia del aprendiz y en la reducción de prácticas que generan exclusión. En Educación Inicial, esta flexibilidad puede concretarse mediante experiencias en las que un mismo propósito de aprendizaje admite diferentes formas de aproximarse a la actividad, comprender la información y demostrar lo aprendido; Lohmann et al. (2023) muestran cómo tales principios pueden incorporarse a experiencias preescolares mediante materiales manipulativos, movimiento, apoyos visuales, tecnología y distintas formas de participación. La amplitud del marco, sin embargo, exige cautela: la revisión sistemática de Zhang et al. (2024) encuentra diferencias importantes en la forma en que las investigaciones interpretan e implementan los principios y puntos de verificación del DUA, de modo que su aplicación no puede reducirse a utilizar varios recursos dentro de una misma clase.

Las características asociadas al TEA hacen particularmente pertinente una planificación capaz de ofrecer diferentes caminos de acceso y participación sin establecer una única forma esperada de aprender. Las necesidades de apoyo pueden variar considerablemente entre niños y también dentro de las actividades

que un mismo niño realiza durante la jornada, circunstancia que dificulta sostener respuestas pedagógicas basadas en procedimientos homogéneos. En aulas preescolares inclusivas, Fasano et al. (2023) encuentran que los niños con TEA presentan, en promedio, menor involucramiento con pares, docentes y tareas que sus compañeros con desarrollo típico, aunque sus propias interacciones vocales se relacionan positivamente con una mayor participación social. El juego entre pares presenta desafíos semejantes; las observaciones y encuentros con docentes analizados por Linimayr et al. (2023) permiten identificar factores sensoriales, sociales e institucionales —entre ellos el ruido, los tamaños de grupo y la disponibilidad de espacios con menos distractores— que pueden facilitar o limitar la participación de los niños con TEA. Estos hallazgos sugieren que buena parte de la inclusión depende de cómo se organiza el entorno y no exclusivamente de las capacidades que se atribuyen al niño.

La relación entre DUA e inclusión del alumnado con TEA aparece precisamente en esa posibilidad de intervenir sobre las barreras del contexto antes de convertirlas en dificultades individuales. En una rutina frecuente de Educación Inicial como el tiempo de círculo, Gauvreau et al. (2023) describen la incorporación de oportunidades variadas para participar, acceder a la información y responder durante actividades grupales, mostrando que la flexibilidad puede integrarse en prácticas cotidianas sin separar al niño que requiere apoyo del resto del grupo. Una aplicación todavía más próxima al TEA se encuentra en DeLuca et al. (2024), quienes utilizan principios del DUA en un modelo de alfabetización accesible destinado a comunicadores emergentes y documentan, en tres niños dentro del espectro autista, mayor involucramiento durante sesiones en las que se aplican esos principios, aunque los propios autores reconocen el carácter inicial de esta evidencia. La investigación de Tígere et al. (2025) amplía esta aproximación al contexto preescolar al combinar experiencias diseñadas desde el DUA con apoyos visuales, estrategias de predictibilidad y ajustes vinculados a las necesidades observadas, encontrando avances en habilidades y participación que varían entre los niños y requieren seguimiento continuo.

La evidencia reciente permite observar, por tanto, posibilidades concretas de aplicación, pero también impide entender el DUA como una receta uniforme para todos los niños con TEA. Tígere et al. (2025) señalan diferencias individuales en la respuesta a experiencias preescolares diseñadas bajo este marco, un resultado compatible con la necesidad de ajustar las oportunidades educativas a partir de la observación y no de categorías diagnósticas rígidas. En el ámbito de los recursos tecnológicos, González-González et al. (2025) evalúan catorce recursos educativos digitales destinados a alumnado con TEA en Educación Infantil y encuentran elementos vinculados con el DUA, aunque también aspectos que requieren revisión

para responder mejor a la diversidad de los estudiantes. Desde Ecuador, Ortuño-Zamora (2025) identifica prácticas de adaptación y uso parcial del DUA en un contexto escolar con niños con TEA, pero registra limitaciones en dimensiones comunicativas, emocionales, sociales y de autonomía. En conjunto, estos trabajos sitúan el valor de la estrategia menos en la cantidad de recursos utilizados que en la coherencia con que se seleccionan, combinan y ajustan para favorecer el acceso y la participación.

La Educación Inicial latinoamericana aporta un contexto particularmente útil para examinar este problema porque las aspiraciones inclusivas conviven con condiciones institucionales y profesionales que pueden limitar su desarrollo cotidiano. En Portoviejo, Ecuador, Rodríguez Mendoza y Sánchez Cruz (2025) encuentran que los docentes recurren a actividades lúdicas, pictogramas y rutinas estructuradas para favorecer el aprendizaje de niños con TEA, mientras la falta de preparación especializada y de recursos continúa apareciendo entre los principales obstáculos señalados. Una situación comparable se aprecia en Brasil, donde Jurdi et al. (2023) muestran que los educadores de niños pequeños desempeñan un papel relevante mediante la observación, el cuidado, el juego y la interacción, aunque persisten dificultades de comunicación entre profesionales y de articulación entre educación y salud. El problema no se limita al conocimiento sobre autismo: Sanches-Ferreira et al. (2022) encuentran entre docentes portugueses de preescolar una distancia entre la conveniencia atribuida a determinadas prácticas inclusivas y su factibilidad cotidiana, con la falta de conocimiento como una de las razones recurrentes. Aplicar el DUA en esta etapa requiere, entonces, considerar tanto el diseño de las experiencias como la capacidad del entorno educativo para sostenerlas.

Pese al crecimiento de estas experiencias, la literatura mantiene vacíos que desaconsejan equiparar la difusión del DUA con una implementación consolidada. Al sintetizar 32 estudios desarrollados en contextos preK-12, Zhang et al. (2024) detectan cobertura desigual de las directrices, escasa explicitación de la correspondencia entre las intervenciones y los puntos de verificación del marco, además de dificultades para documentar los procesos concretos de diseño e implementación. Cuando el análisis se concentra en alumnado autista, Mitchell (2023) observa que algunos docentes emplean prácticas compatibles con el DUA, pero su utilización consciente y sistemática todavía resulta limitada, acompañada por necesidades de desarrollo profesional. Esta última dimensión también aparece en Educación Inicial: Petersson-Bloom y Bölte (2022) encuentran que un programa de formación profesional puede mejorar conocimientos, actitudes y determinadas prácticas inclusivas relacionadas con el autismo, aunque los resultados no son percibidos de la misma manera por todos los participantes y dependen de

condiciones organizativas. El vacío, por consiguiente, no consiste en la ausencia de estrategias potencialmente útiles, sino en comprender mejor cómo articularlas de manera planificada, verificable y sostenible en aulas preescolares reales.

Analizar la implementación del DUA en niños con TEA durante la Educación Inicial resulta pertinente porque permite reunir dos campos que con frecuencia avanzan en paralelo: la investigación sobre prácticas inclusivas para la primera infancia y el desarrollo de un marco de planificación destinado a anticipar la diversidad. La revisión de Siller et al. (2021) muestra que los programas inclusivos para niños pequeños con autismo necesitan adaptarse a condiciones locales, recursos, estructuras institucionales y necesidades diversas, mientras que la evidencia específica sobre DUA señala que ofrecer alternativas de compromiso, representación y respuesta puede ampliar las oportunidades de acceso cuando esas opciones se seleccionan de acuerdo con las características del contexto. González-González et al. (2025) evidencian, además, que disponer de materiales destinados al alumnado con TEA no asegura que estos respondan plenamente a criterios de diseño universal, por lo que la calidad de la inclusión depende también de revisar cómo se construyen y utilizan los recursos. Estudiar esta relación permite superar una comprensión del DUA limitada a la variedad metodológica y examinarlo como una forma de planificar ambientes en los que la flexibilidad, la participación y el seguimiento de las necesidades infantiles formen parte del diseño educativo desde su inicio.

A partir de estas consideraciones, el presente estudio tiene como objetivo analizar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia de inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista en Educación Inicial, examinando sus fundamentos pedagógicos, las formas de aplicación documentadas, los aportes asociados con el acceso y la participación en las experiencias educativas, así como las barreras docentes, metodológicas e institucionales que condicionan su desarrollo. Con ello se busca establecer una comprensión integrada de la evidencia disponible que permita valorar el alcance del DUA en contextos inclusivos de primera infancia sin asumir respuestas homogéneas para una población caracterizada precisamente por su variabilidad

## 2. Materiales y Métodos

El estudio se desarrolló mediante una revisión documental de enfoque cualitativo, alcance descriptivo-analítico y diseño no experimental, orientada a examinar la evidencia científica disponible sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como estrategia de inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en Educación Inicial. La revisión permitió organizar y contrastar investigaciones centradas tanto en la aplicación de principios del DUA como en las



condiciones pedagógicas asociadas con participación, acceso al aprendizaje, comunicación, interacción social y adaptación del entorno educativo, procurando mantener correspondencia con el objetivo formulado en la Introducción.

El proceso de recuperación y depuración se documentó mediante un flujo adaptado de PRISMA 2020, utilizado como guía de transparencia para registrar las etapas de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, sin modificar la naturaleza documental del estudio ni denominarlo revisión sistemática. Esta decisión se sustentó en Page et al. (2021), cuya guía actualizó los criterios para informar procesos de identificación, selección y síntesis de estudios y contempló su aplicabilidad a revisiones vinculadas con intervenciones sociales y educativas. La búsqueda bibliográfica comprendió publicaciones disponibles entre 2021-2026 y se efectuó en Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO, Redalyc, Dialnet y PubMed/MEDLINE, seleccionadas por su cobertura de investigación educativa, inclusión, primera infancia y TEA; Google Scholar se empleó únicamente como recurso complementario para localizar documentos y comprobar referencias potencialmente relevantes.

Se consideraron trabajos en español, inglés y portugués, combinando términos relacionados con Diseño Universal para el Aprendizaje, autismo, Educación Inicial e inclusión mediante los operadores AND y OR. La cadena principal en español fue ("Diseño Universal para el Aprendizaje" OR DUA) AND ("trastorno del espectro autista" OR TEA OR autismo) AND ("Educación Inicial" OR preescolar) AND (inclusión OR "educación inclusiva"); en inglés se utilizó ("Universal Design for Learning" OR UDL) AND ("autism spectrum disorder" OR autism) AND ("early childhood education" OR preschool) AND (inclusion OR "inclusive education"). Para ampliar la sensibilidad de recuperación se incorporó (*UDL OR "Universal Design for Learning" OR DUA*) AND (*autis\* OR TEA OR "autism spectrum disorder"*) AND (*preschool OR "early childhood" OR kindergarten*) AND (participation OR engagement OR accessibility OR inclusion), mientras la literatura lusófona se rastreó con ("Desenho Universal para Aprendizagem" OR DUA) AND (autismo OR "transtorno do espectro autista") AND ("educação infantil" OR pré-escolar) AND inclusão; adicionalmente se aplicaron filtros por periodo, idioma, disponibilidad documental y tipo de publicación.

La selección se efectuó mediante un procedimiento adaptado al flujo PRISMA 2020, cuyo diagrama permitió representar el tránsito de los registros desde su identificación hasta la inclusión definitiva y explicitar los motivos generales de descarte. La búsqueda recuperó 93 registros, que fueron sometidos sucesivamente a control de duplicados, revisión de título y resumen y lectura de texto completo; se admitieron artículos revisados por pares publicados entre 2021 y 2026 que

abordaran de forma directa el DUA, el TEA, las prácticas inclusivas o variables estrechamente relacionadas con la participación de niños en Educación Inicial, siempre que dispusieran de información suficiente sobre metodología y resultados y sus datos bibliográficos pudieran comprobarse.

Se excluyeron duplicados, editoriales, cartas, documentos de opinión, resúmenes de congresos sin texto completo, trabajos anteriores al periodo establecido, estudios centrados en poblaciones o niveles educativos sin relación justificable con el objetivo, publicaciones cuya aproximación al autismo no incorporara una dimensión educativa pertinente y documentos con metadatos insuficientes o trazabilidad bibliográfica no comprobable. Como resultado de las distintas etapas, 77 registros no superaron el proceso de selección y 16 artículos fueron incluidos en la matriz documental, cifra que constituyó el corpus definitivo del análisis; los DOI, autorías, años, títulos y fuentes editoriales de estos trabajos se comprobaron antes de su incorporación.

Los 16 artículos seleccionados se organizaron en una matriz documental diseñada específicamente para responder al objetivo del estudio, registrándose autoría, año, país o contexto, título, revista, fuente de recuperación, DOI o URL oficial, objetivo, diseño metodológico, población o muestra y principales resultados; a estos elementos se añadieron campos analíticos referidos al principio o componente del DUA abordado, modalidad de apoyo o estrategia pedagógica, características de la población con TEA, indicadores de inclusión —acceso, participación, involucramiento, comunicación, interacción social y autonomía—, barreras identificadas, recursos empleados, formación docente, limitaciones reportadas y aporte de cada investigación al problema estudiado.

La extracción se realizó a partir del texto completo y evitó completar información ausente mediante inferencias, de modo que los datos no informados por los autores se conservaron como tales. Posteriormente, el contenido se agrupó mediante análisis temático comparativo alrededor de cuatro núcleos: aplicación de los principios del DUA y ajustes pedagógicos, participación y accesibilidad del niño con TEA, preparación docente y recursos para la inclusión, y barreras o condiciones institucionales que favorecieron o restringieron la implementación. Esta organización permitió reconocer convergencias, resultados divergentes, estrategias recurrentes y vacíos de evidencia entre los estudios, conformando la base documental para la presentación posterior de los resultados y su contraste en la discusión.

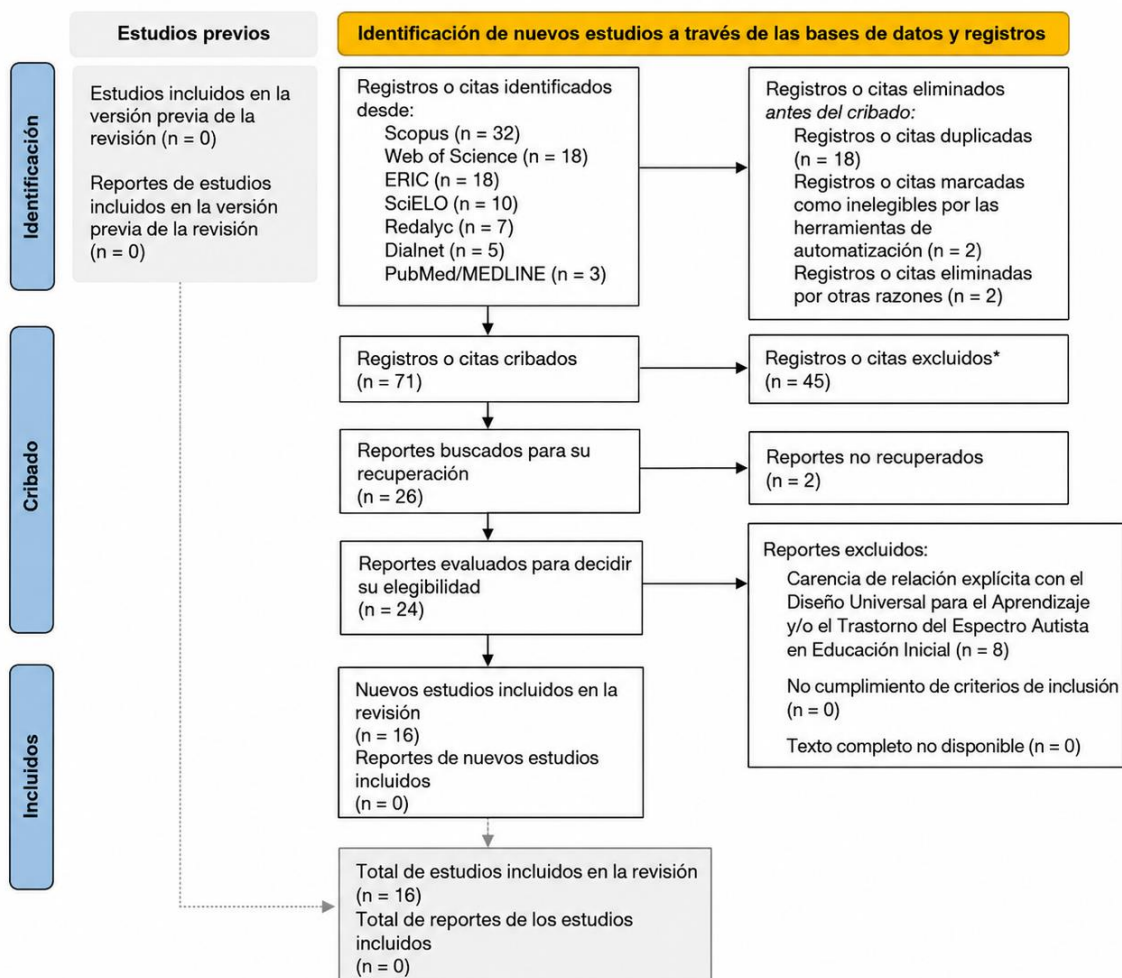
### 3. Resultados

#### 3.1. Caracterización de los contenidos bibliográficos

El proceso de recuperación documental identificó inicialmente 93 registros, sobre los cuales se aplicaron los criterios de selección definidos en Materiales y Métodos, incluyendo control de duplicados, delimitación temporal, pertinencia respecto del DUA y el TEA, revisión del tipo documental, disponibilidad de información suficiente y comprobación de la trazabilidad bibliográfica. Al finalizar el cribado y la valoración de elegibilidad, 77 registros no formaron parte del corpus definitivo y 16 estudios fueron incorporados a la matriz documental. Dado que durante la búsqueda no se registraron cantidades independientes para cada causa o fase de exclusión, estos 77 documentos se mantuvieron como un valor agregado y no se redistribuyeron artificialmente entre duplicados, revisión de título y resumen o lectura a texto completo. Este recorrido se sintetizó en la Figura 1, elaborada a partir del modelo PRISMA 2020 y adaptada al procedimiento documental utilizado en el estudio.

**Figura 1.**

*Flujo PRISMA de la investigación*





La distribución temporal mostró una producción relativamente estable entre 2021 y 2024, con dos artículos por cada año, seguida de una mayor concentración en el periodo reciente: cinco documentos correspondieron a 2025 y tres a 2026, de manera que 8 de los 16 estudios, equivalentes al 50 % del corpus, fueron publicados entre 2025 y agosto de 2026. El español predominó ampliamente, con 12 publicaciones (75 %), mientras que dos trabajos estuvieron escritos en inglés y dos en portugués, ambos grupos equivalentes al 12,5 %. La procedencia o contexto de los documentos también resultó diversa; España reunió seis estudios y Ecuador cuatro, a los que se sumaron dos trabajos de Brasil, uno de Chile y uno de México, mientras dos publicaciones presentaron un alcance regional, internacional o un contexto geográfico que no quedó delimitado de manera específica en la matriz. Esta composición permitió incorporar evidencia iberoamericana junto con trabajos internacionales sin desplazar la literatura latinoamericana.

Los diseños mostraron una configuración heterogénea, pues coexistieron estudios de caso, investigaciones cualitativas con entrevistas u observaciones, experiencias de planificación, métodos mixtos y componentes cuasiexperimentales junto con revisiones sistemáticas, revisiones teóricas y estudios de alcance. La heterogeneidad también apareció en las poblaciones: algunos trabajos analizaron directamente niños y estudiantes con TEA, mientras otros se concentraron en docentes, estudiantes universitarios autistas, trayectorias educativas o corpus bibliográficos utilizados para estudiar condiciones de implementación. De acuerdo con la clasificación realizada en la matriz, 10 estudios alcanzaron pertinencia muy alta y seis pertinencia alta, debido a que la literatura circunscrita simultáneamente a DUA, TEA y Educación Inicial fue menor que la evidencia disponible para contextos educativos más amplios. La Tabla 1 presenta de manera compacta las características de los 16 documentos incluidos.

**Tabla 1.**  
*Síntesis compacta de los estudios incluidos en la matriz documental*

| Autor(es)<br>y año           | País/contexto | Diseño / metodología                  | Población o muestra      | Aplicación del DUA                                                            | Hallazgo principal                                                                                          |
|------------------------------|---------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Borges y Schmidt<br>(2021)   | Brasil        | Teórico-analítico                     | Sin muestra experimental | Flexibilidad curricular y múltiples vías de acceso, participación y expresión | El DUA fue planteado como estructura compatible con una enseñanza más equitativa para estudiantes autistas. |
| Delgado Valdivieso<br>(2021) | Ecuador       | Estudio de caso/experiencia formativa | Estudiantes de maestría; | Representación, acción-                                                       | La planificación común incorporó                                                                            |

|                                            |                             |                                  |                                             |                                                              |                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                             |                                  | planificación para EGB                      | expresión e implicación                                      | anticipadamente alternativas para atender necesidades educativas diversas.                                                      |
| Escobar Garcés et al. (2022)               | Chile                       | Estudio de caso cualitativo      | Un estudiante con TEA de segundo grado      | Dos lecciones organizadas mediante DUA                       | Las sesiones mostraron mayor motivación, participación y seguimiento de instrucciones.                                          |
| Sala-Bars et al. (2022)                    | España                      | Estudio empírico                 | 137 estudiantes universitarios de educación | Implementación de pautas DUA en planificación                | La aplicación del DUA estuvo relacionada con variables formativas y concepciones sobre la enseñanza.                            |
| Barrera y Moliner (2023)                   | España                      | Cualitativo; entrevistas         | 7 universitarios con TEA                    | Barreras y facilitadores vinculados con los principios DUA   | Se identificaron prácticas que favorecieron accesibilidad, autonomía y participación, junto con otras que mantuvieron barreras. |
| Espinoza Pesántez (2023)                   | Ecuador                     | Descriptivo/documental           | 10 docentes                                 | Planificación flexible para aprendizaje lógico-matemático    | Se identificó la necesidad de diversificar las estrategias para responder al aprendizaje de niños con autismo.                  |
| Corrales Castaño y Rodríguez Torres (2024) | España                      | Revisión sistemática             | Corpus documental                           | Propuestas DUA para alumnado con TEA                         | La evidencia revisada reportó aportes en accesibilidad y participación, aunque con limitada posibilidad de generalización.      |
| Cataña Pazmiño et al. (2024)               | Latinoamérica/internacional | Revisión sistemática cualitativa | Estudios de educación básica                | Materiales adaptados, tecnologías y aprendizaje colaborativo | Se identificaron beneficios en acceso, autonomía y colaboración junto con dificultades para sostener la implementación.         |
| Sánchez-Romero y García-                   | España                      | Cualitativo multicaso            | 11 adultos autistas                         | DUA y aplicaciones móviles                                   | Se reconocieron necesidades de                                                                                                  |

|                                           |                               |                                                        |                                                   |                                                        |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vacas<br>(2025)                           |                               |                                                        |                                                   |                                                        | comunicación, atención, organización temporal y participación susceptibles de apoyos diversificados. Se registraron resultados preliminares favorables en funciones ejecutivas y compromiso con las tareas. |
| Vela-Romero<br>(2025)                     | España                        | Mixto; cuasiexperimental                               | 4 estudiantes con TEA de 5–8 años                 | Recursos manipulables impresos en 3D                   | Se reportaron resultados preliminares favorables en funciones ejecutivas y compromiso con las tareas.                                                                                                       |
| Medina Gómez et al.<br>(2025)             | Ecuador                       | Cualitativo instrumental                               | No reportado numéricamente                        | DUA y gamificación digital                             | Se reportaron mejoras en motivación, participación, accesibilidad e interacción social.                                                                                                                     |
| Bravo Alcívar et al.<br>(2025)            | Contexto escolar con TEA      | Métodos mixtos/cuasiexperimental                       | 80 estudiantes con TEA                            | Tecnologías emergentes articuladas con DUA             | Se registraron mejoras en comprensión, interacción social y resolución de problemas.                                                                                                                        |
| Faria y Sulino<br>(2025)                  | Brasil                        | Revisión bibliográfica/teórica                         | Corpus académico                                  | Flexibilidad curricular y diseño anticipado            | El DUA fue relacionado con mayor accesibilidad curricular, equidad y participación.                                                                                                                         |
| Jácome Morillo y Marcano Molano<br>(2026) | Ecuador                       | Cualitativo descriptivo                                | 6 estudiantes con TEA y 5 docentes                | Apoyos visuales, organización de tareas y flexibilidad | Se reportaron mejoras en participación, comprensión y motivación.                                                                                                                                           |
| San Juan Maldonado et al.<br>(2026)       | México                        | Revisión conceptual e investigación-acción diagnóstica | Muestra no cuantificada                           | Integración DUA–ABA                                    | Se planteó complementar el diseño universal del entorno con apoyos individualizados según las necesidades del estudiante.                                                                                   |
| Lorenzo Lledó et al.<br>(2026)            | España/revisión internacional | Revisión de alcance                                    | 139 documentos recuperados en el estudio original | Actividades escolares analizadas desde DUA             | Predominaron edades de 3–7 años y actividades lúdicas y sensoriomotoras; se registraron resultados sobre                                                                                                    |

### 3.2. Aplicación del DUA y estrategias empleadas para favorecer la inclusión

La revisión mostró que la implementación del DUA no se concentró en una única técnica, sino en la combinación de alternativas que modificaron la forma de presentar las actividades, participar en ellas y expresar los aprendizajes. La planificación flexible apareció como núcleo común en trabajos de carácter conceptual y aplicado; Borges y Schmidt (2021) la vincularon con múltiples vías de acceso y participación para estudiantes autistas, mientras Delgado Valdivieso (2021) documentó una planificación en la que representación, acción-expresión e implicación fueron incorporadas antes de realizar adaptaciones individuales. Esta misma orientación se observó en Espinoza Pesántez (2023), cuya propuesta se relacionó con la diversificación del aprendizaje lógico-matemático, y en Jácome Morillo y Marcano Molano (2026), donde los apoyos visuales, las tareas organizadas y los ajustes metodológicos configuraron la intervención.

Las estrategias de carácter tecnológico representaron otro grupo reconocible dentro del corpus. Vela-Romero (2025) utilizó materiales impresos en 3D con niños de 5 a 8 años, Medina Gómez et al. (2025) combinó DUA y gamificación digital, mientras Bravo Alcívar et al. (2025) analizó tecnologías emergentes destinadas a ampliar las alternativas de representación, interacción y respuesta. Las aplicaciones móviles aparecieron igualmente relacionadas con la diversificación de apoyos en Sánchez-Romero y García-Vacas (2025). Aunque las herramientas variaron, la matriz mostró que estas intervenciones fueron presentadas como medios incorporados a una planificación flexible y no como sustitutos del diseño pedagógico.

También se identificaron aproximaciones que combinaron el carácter universal de la planificación con apoyos específicos. San Juan Maldonado et al. (2026) articularon principios del DUA con apoyos procedentes del Análisis de Conducta Aplicado, distinguiendo entre las condiciones generales de accesibilidad y las respuestas individualizadas requeridas por algunos estudiantes. En una escala más amplia, Cataña Pazmiño et al. (2024) reunieron estrategias basadas en adaptación de materiales, tecnologías de apoyo, autonomía y colaboración, mientras Lorenzo Lledó et al. (2026) encontraron una presencia destacada de actividades lúdicas y sensoriomotoras en la literatura escolar sobre alumnado autista, especialmente en edades cercanas a la Educación Inicial.

### 3.3. Participación, accesibilidad y resultados vinculados con el alumnado con TEA

La codificación de los indicadores consignados en la matriz mostró que la participación fue el resultado documentado con mayor recurrencia, presente en 10 de los 16 estudios, seguida por la accesibilidad, identificada en nueve. Estos dos componentes aparecieron asociados con la posibilidad de acceder a las actividades, mantenerse involucrado, responder mediante vías diversas y reducir barreras originadas por formas homogéneas de enseñanza. El estudio de Escobar Garcés et al. (2022), por ejemplo, registró una mayor disposición del estudiante para participar y seguir instrucciones durante las lecciones organizadas mediante DUA; Jácome Morillo y Marcano Molano (2026) reportaron mejoras de participación acompañadas de comprensión y motivación, mientras Medina Gómez et al. (2025) incorporaron además accesibilidad e interacción social entre los resultados descritos.

Otros indicadores aparecieron con menor frecuencia, pero ampliaron la diversidad de resultados observados: la comprensión estuvo presente en cuatro registros de la matriz, la motivación y la interacción social en tres cada una, mientras comunicación y autonomía aparecieron en dos respectivamente. Estas frecuencias no representaron tamaños de efecto ni permitieron comparar directamente la eficacia de las intervenciones, puesto que los estudios utilizaron diseños, poblaciones y procedimientos diferentes; reflejaron únicamente la recurrencia con que cada dimensión quedó consignada entre los hallazgos documentados. Los estudios tecnológicos mostraron esta amplitud con claridad: Vela-Romero (2025) registró cambios relacionados con planificación, organización, memoria de trabajo y autorregulación, mientras Bravo Alcívar et al. (2025) reportaron comprensión de conceptos, interacción social y resolución de problemas.

La evidencia más próxima a las edades de Educación Inicial también mostró una presencia relevante de componentes sociales y comunicativos. En la revisión de Lorenzo Lledó et al. (2026), cuya literatura se concentró especialmente en niños de 3 a 7 años, el 33,1 % de los estudios analizados por sus autores informó mejoras relacionadas con comunicación o interacción social. Este resultado coexistió con una marcada heterogeneidad de actividades, desde propuestas de juego hasta experiencias sensoriomotoras y estructuradas, lo que coincidió con la diversidad de estrategias registrada en el conjunto de los 16 papers de la presente revisión.

### **3.4. Condiciones de implementación, barreras y vacíos documentales**

Las dificultades identificadas no se localizaron únicamente en las características del alumnado, pues una parte considerable de las barreras se relacionó con las condiciones en las que el profesorado implementó las propuestas. Al codificar el campo correspondiente de la matriz, la formación docente apareció explícitamente en cinco estudios y la disponibilidad de recursos en cuatro, mientras el tiempo institucional fue mencionado en dos y la infraestructura tecnológica en al menos



uno. Sala-Bars et al. (2022) mostraron que la aplicación de las pautas DUA estuvo vinculada con variables formativas y con la propia concepción de la enseñanza; Cataña Pazmiño et al. (2024) registraron problemas asociados con preparación docente, recursos y evaluación, y Jácome Morillo y Marcano Molano (2026) identificaron de manera conjunta restricciones de formación, recursos y tiempo.

La matriz también evidenció limitaciones provenientes de la propia base científica, algunos trabajos se construyeron a partir de un solo participante o grupos pequeños, como ocurrió en Escobar Garcés et al. (2022) y Vela-Romero (2025); otros tuvieron naturaleza teórica, retrospectiva o documental, condición observada en Borges y Schmidt (2021), Sánchez-Romero y García-Vacas (2025) y Faria y Sulino (2025). Incluso las revisiones más directamente vinculadas con el objeto de estudio señalaron una literatura todavía reducida y heterogénea; Corrales Castaño y Rodríguez Torres (2024) advirtieron limitaciones para generalizar los hallazgos, mientras Lorenzo Lledó et al. (2026) encontraron una elevada presencia de muestras de uno a cuatro participantes y diversidad considerable entre las actividades estudiadas.

Los documentos convergieron en tres componentes observables: una planificación que ofreciera alternativas antes de que surgieran las barreras, la incorporación de apoyos visuales, manipulativos o digitales ajustados a la actividad y la necesidad de condiciones docentes e institucionales que permitieran sostener esas decisiones. Las diferencias se concentraron en la población, duración, tecnologías utilizadas, intensidad de los apoyos y forma de evaluar los resultados. Aunque varias investigaciones trabajaron con niños o con edades próximas a Educación Inicial, una parte del corpus procedió de niveles escolares posteriores, educación superior o revisiones de alcance más amplio, por lo que la evidencia específica sobre implementación sostenida del DUA en niños con TEA dentro de aulas ordinarias de Educación Inicial permaneció menos desarrollada que la literatura general sobre DUA, inclusión y autismo.

#### 4. Discusión

La evidencia reunida permite interpretar el DUA menos como un conjunto de adaptaciones dirigidas exclusivamente al niño con TEA y más como una forma de anticipar la variabilidad desde el diseño de las experiencias educativas, lo que resulta coherente con el predominio que alcanzaron la participación y la accesibilidad entre los estudios analizados. Esta lectura encuentra respaldo directo en Tígere et al. (2025), quienes aplicaron principios del DUA en un contexto preescolar con niños autistas y observaron que las estrategias flexibles, los apoyos ajustados y la organización del entorno podían acompañar avances en

comunicación, interacción y otras habilidades, aunque las respuestas variaron entre participantes. El hallazgo también coincide con Siller et al. (2021), cuya revisión sobre educación infantil inclusiva advierte que las necesidades de apoyo de los niños con TEA presentan una variabilidad considerable y que los programas viables requieren capacidad para flexibilizar recursos y servicios. Esta coincidencia adquiere un matiz relevante frente a Zhang et al. (2024), pues su revisión sistemática muestra que las investigaciones sobre DUA no siempre documentan de manera consistente qué principios o pautas se implementan; por ello, la presencia de actividades diversificadas no basta para afirmar que existe una aplicación integral del modelo.

La diversidad de estrategias registrada en la revisión —planificación flexible, apoyos visuales, actividades lúdicas, recursos manipulativos y tecnologías— sugiere que el aporte del DUA reside en ofrecer distintas vías para aproximarse a una misma experiencia de aprendizaje, más que en privilegiar un recurso particular. Gauvreau et al. (2023) muestran esta posibilidad en una actividad cotidiana de Educación Inicial como el tiempo de círculo, donde la planificación desde el DUA permite ampliar las opciones para involucrarse, comprender la actividad y responder sin separar a quienes necesitan apoyos adicionales. Una lógica semejante aparece en DeLuca et al. (2024), quienes integran representación, participación y formas alternativas de comunicación dentro de experiencias de alfabetización para niños autistas comunicadores emergentes y registran mayor involucramiento durante las sesiones observadas. La tecnología, en consecuencia, parece aportar cuando forma parte de ese diseño y no simplemente por su presencia; al evaluar 14 recursos digitales destinados a alumnado con TEA en Educación Infantil, González-González et al. (2025) encuentran rasgos compatibles con el DUA, pero también componentes que todavía requieren revisión para responder mejor a la diversidad. En un contexto ecuatoriano, Rodríguez Mendoza y Sánchez Cruz (2025) documentan precisamente el uso de pictogramas, rutinas estructuradas y actividades lúdicas por docentes de Educación Inicial, aunque estas prácticas conviven con carencias de recursos y preparación especializada.

La centralidad de la participación observada en el corpus también permite discutir la inclusión desde una dimensión que supera el acceso físico al aula. Para los niños con TEA, participar supone poder sostenerse en las actividades, relacionarse con adultos y compañeros, comprender lo que ocurre y disponer de formas viables de comunicación; estas condiciones dependen tanto de las características individuales como de las oportunidades que ofrece el ambiente. Fasano et al. (2023), al estudiar 72 niños de tres a cinco años en aulas preescolares inclusivas, encuentran menor involucramiento de los participantes con TEA respecto de sus pares con desarrollo típico y muestran, a la vez, una asociación positiva entre las propias vocalizaciones

de los niños y su participación con interlocutores del aula. El resultado ayuda a comprender por qué los apoyos comunicativos y las diferentes formas de acción y expresión adquieren peso dentro del DUA; en los casos descritos por DeLuca et al. (2024), proporcionar oportunidades de alfabetización accesibles mediante comunicación aumentativa y apoyos de representación amplió las posibilidades de involucramiento, mientras Tígere et al. (2025) muestran que los avances en interacción y comunicación requieren ajustes diferenciados incluso dentro de un grupo pequeño. De esta manera, los resultados de la revisión son más compatibles con una concepción contextual de la inclusión que con la expectativa de obtener una respuesta homogénea mediante una estrategia única.

Esa variabilidad obliga a moderar cualquier interpretación que presente el DUA como una intervención cuya efectividad pueda generalizarse automáticamente a todos los niños con TEA. El corpus analizado reunió estudios de caso, investigaciones cualitativas, propuestas teóricas, métodos mixtos y revisiones, con diferencias importantes en población, edad, duración y forma de valorar los cambios, mientras varios de los trabajos más próximos a Educación Inicial recurrieron a muestras pequeñas. La revisión de Zhang et al. (2024) encuentra problemas semejantes en la literatura preK-12 sobre DUA: las intervenciones cubren de manera desigual sus principios y, en numerosos casos, no describen suficientemente la correspondencia entre las prácticas realizadas y las pautas del marco. La heterogeneidad también aparece en la educación infantil inclusiva examinada por Siller et al. (2021), donde los programas difieren en intensidad de apoyos, organización y recursos disponibles, reflejo de la diversidad clínica y educativa de los niños autistas. Incluso cuando el recurso ya se diseña para esta población, González-González et al. (2025) encuentran grados distintos de alineación con el DUA, una evidencia que refuerza la necesidad de valorar la calidad del diseño y no solamente identificar la presencia de tecnología, pictogramas o materiales alternativos.

Las implicaciones educativas de estos resultados se desplazan, por tanto, hacia la capacidad del profesorado y de la institución para convertir la flexibilidad prevista en decisiones concretas dentro del aula. La formación docente destacó entre las barreras del corpus y esta tendencia se reproduce fuera de los trabajos incluidos: Petersson-Bloom y Bölte (2022) encuentran que un programa de desarrollo profesional dirigido al personal preescolar puede mejorar conocimientos, actitudes y determinadas prácticas inclusivas relacionadas con el autismo, aunque los efectos percibidos no resultan idénticos para profesionales, familias y niños y dependen de condiciones organizativas. Una dificultad complementaria emerge en Sanches-Ferreira et al. (2022), cuyo estudio con 89 docentes de preescolar muestra una distancia entre considerar deseables ciertas estrategias inclusivas y percibirlas

como factibles en la práctica, atribuyéndose con frecuencia esa brecha a la falta de conocimiento. Locke et al. (2022) encuentran igualmente menor familiaridad, formación y utilización de prácticas basadas en evidencia entre docentes de educación general frente a profesionales de educación especial que trabajan con alumnado autista. En Educación Inicial ecuatoriana, Rodríguez Mendoza y Sánchez Cruz (2025) añaden dificultades relacionadas con recursos adaptados y preparación especializada; vistas conjuntamente, estas evidencias sugieren que implementar el DUA exige planificación, acompañamiento profesional y disponibilidad institucional, no únicamente una disposición favorable hacia la inclusión.

Las conclusiones interpretativas deben considerar finalmente las limitaciones de esta revisión: el corpus quedó circunscrito a 16 estudios publicados entre 2021 y agosto de 2026, incluyó trabajos en español, inglés y portugués y combinó evidencia directamente situada en Educación Inicial con investigaciones de otros niveles que aportaban elementos pertinentes sobre DUA, TEA e inclusión; además, la diversidad de diseños impidió establecer comparaciones homogéneas de efectividad. Estas restricciones reflejan, en parte, una limitación del propio campo, pues Siller et al. (2021) ya señalan la necesidad de ampliar la investigación sobre modelos inclusivos de Educación Infantil que puedan sostenerse en condiciones comunitarias reales, mientras Zhang et al. (2024) identifican inconsistencias en la forma de operacionalizar y documentar la implementación del DUA. El estudio de Tígere et al. (2025), aunque directamente vinculado con preescolar y autismo, trabaja con cinco participantes, lo que ilustra la necesidad de diseños posteriores con muestras más amplias, varios centros, seguimiento longitudinal y medidas explícitas de fidelidad de implementación. También sería pertinente ampliar la evidencia latinoamericana mediante investigaciones desarrolladas en aulas ordinarias de Educación Inicial que valoren simultáneamente participación, comunicación, autonomía, interacción entre pares y condiciones docentes, permitiendo determinar qué componentes del DUA producen resultados consistentes, para qué perfiles de niños y bajo qué condiciones educativas.

## 5. Conclusiones

La revisión permitió identificar que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje constituye una estrategia pertinente para favorecer la inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista en Educación Inicial cuando sus principios se incorporan desde la planificación y se traducen en diferentes posibilidades de acceso, participación y expresión dentro de las experiencias educativas. Los estudios analizados mostraron una convergencia alrededor de la planificación flexible, los apoyos visuales, las actividades lúdicas y sensoriomotoras, los materiales manipulativos y determinados recursos tecnológicos, cuya utilidad estuvo asociada a mejoras principalmente en participación y accesibilidad, además

de avances documentados en comprensión, motivación, comunicación, interacción social y autonomía. Esta evidencia no respaldó una aplicación uniforme del DUA ni permitió atribuir causalidad a una estrategia específica, pero sí mostró que anticipar la diversidad del alumnado reduce la dependencia de adaptaciones posteriores y favorece ambientes educativos con mayores posibilidades de respuesta ante la variabilidad propia de los niños con TEA.

El alcance de estos hallazgos estuvo condicionado por la heterogeneidad metodológica de los estudios, la presencia de muestras pequeñas y la limitada cantidad de investigaciones desarrolladas específicamente en aulas ordinarias de Educación Inicial, además de la inclusión necesaria de evidencia procedente de otros niveles educativos para complementar un campo todavía poco consolidado. La formación docente, la disponibilidad de recursos, el tiempo para planificar y las condiciones institucionales aparecieron como elementos que pueden facilitar o restringir la aplicación sostenida del DUA, de modo que su incorporación no depende únicamente de disponer de materiales diversificados, sino de integrarlos coherentemente en las decisiones pedagógicas. La evidencia disponible respalda así la necesidad de ampliar las investigaciones realizadas directamente con niños con TEA en la primera infancia, mediante estudios con muestras más amplias, seguimiento longitudinal y procedimientos que permitan documentar con mayor precisión qué componentes del DUA se aplican, cómo se sostienen en el aula y bajo qué condiciones se relacionan con la participación, la comunicación, la autonomía y la interacción social.

### CONFLICTO DE INTERESES

Indicar si existen intereses particulares por parte de los autores o de la entidad científica que pudiesen afectar directa o indirectamente a los resultados. Caso contrario de no existir conflictos ubicar **“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”**.

### Referencias Bibliográficas

- Barrera, M., & Moliner, O. (2023). El DUA para superar barreras: La voz del alumnado universitario con TEA. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 21(4), 111–131. <https://doi.org/10.15366/reice2023.21.4.006>
- Borges, A. A. P., & Schmidt, C. (2021). Desenho universal para aprendizagem: Uma abordagem para alunos com autismo em sala de aula. *Revista Teias*, 22(66), 27–39. <https://doi.org/10.12957/teias.2021.57044>

- Bravo Alcívar, G. M., Estévez Argüello, D. F., Pilamunga Benavides, T. L., Aguirre Paredes, J. M., Guapisaca Naranjo, S. J., & Aldas Macias, K. J. (2025). Aplicaciones de tecnología emergente y Diseño Universal del Aprendizaje: Avances para la integración de estudiantes con autismo. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1704–1730. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.553>
- CAST. (2024). *CAST Universal Design for Learning Guidelines version 3.0*. <https://udlguidelines.cast.org/>
- Cataña Pazmiño, A. S., Agila Agila, M. G., Agila Agila, T. L., Almachi Naranjo, M. M., & Bravo Zhindon, M. C. (2024). Estrategias de implementación del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), en la educación básica: Una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4418–4431. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2577>
- Corrales Castaño, L., & Rodríguez Torres, J. (2024). Alumnado con Trastorno del espectro autista y el DUA como estrategia de inclusión educativa. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-567>
- Delgado Valdivieso, K. (2021). Diseño universal para el aprendizaje, una práctica para la educación inclusiva. Un estudio de caso. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 7(2), 14–25. <https://doi.org/10.17561/riai.v7.n2.6280>
- DeLuca, T., Boucher, A., & Holyfield, C. (2024). Accessible literacy for emerging communicators (ALEC): A proposed model and case application with children on the autism spectrum. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 10, 236–248. [https://doi.org/10.1044/2024\\_persp-24-00107](https://doi.org/10.1044/2024_persp-24-00107)
- Escobar Garcés, L., Soto Verdugo, V., & Aragú Pérez, E. (2022). Case study: Strategy to be developed in the classroom for a student with Autism Spectrum Disorder (ASD) through the Universal Design for Learning. *Neurodivergences*, 1, 26. <https://doi.org/10.56294/neuro202226>
- Espinoza Pesántez, L. C. (2023). El diseño universal de aprendizaje como estrategia de aprendizaje para el desarrollo lógico matemático en niños con autismo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 3494–3511. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5586](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5586)
- Faria, F. L. D., & Sulino, L. A. (2025). O desenho universal para a aprendizagem (DUA) como abordagem curricular para a inclusão e equidade de portadores de TEA. *Missões: Revista de Ciências Humanas e Sociais*, 11(3), 1–18. <https://doi.org/10.62236/missoes.v11i3.489>
- Fasano, R. M., Mitsven, S. G., Custode, S. A., Sarker, D., Bulotsky-Shearer, R. J., Messinger, D. S., & Perry, L. K. (2023). Automated measures of vocal interactions and engagement in inclusive preschool classrooms. *Autism Research*, 16(8), 1586–1599. <https://doi.org/10.1002/aur.2980>
- Gauvreau, A. N., Lohmann, M. J., & Hovey, K. A. (2023). Circle is for everyone: Using UDL to promote inclusion during circle times. *Young Exceptional Children*, 26(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/10962506211028576>



- González-González, M., González-Martín, D., & Area-Moreira, M. (2025). Evaluación de recursos educativos digitales para alumnado con trastorno del espectro autista en educación infantil desde el modelo del diseño universal para el aprendizaje. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (32), 109–133. <https://doi.org/10.51302/tce.2025.24471>
- Jácome Morillo, N. F., & Marcano Molano, P. G. (2026). Diseño Universal para el Aprendizaje: Estrategias psicopedagógicas para la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. *Innovación Integral*, 3(1), 391–411. <https://doi.org/10.70577/8dq6rm49>
- Jurdi, A. P. S., da Silva, C. C. B., & Costa, D. F. R. (2023). The role of nursery school teachers in early intervention with children with signs of ASD. *Frontiers in Education*, 8, 1237707. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1237707>
- Linimayr, J., Lindahl-Jacobsen, L., & Farias, L. (2023). Teachers' perceptions of barriers and facilitators to peer play between children with autism spectrum disorder and typically developing peers in early childhood education: A research circle study in Austria. *International Journal of Developmental Disabilities*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/20473869.2023.2230410>
- Locke, J., Hernandez, A. M., Joshi, M., Hugh, M. L., Bravo, A., Osuna, A., & Pullmann, M. D. (2022). Supporting the inclusion and retention of autistic students: Exploring teachers' and paraeducators' use of evidence-based practices in public elementary schools. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 961219. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.961219>
- Lohmann, M. J., Hovey, K. A., & Gauvreau, A. N. (2023). Universal Design for Learning (UDL) in inclusive preschool science classrooms. *Journal of Science Education for Students with Disabilities*, 26(1), 1–12. <https://doi.org/10.14448/jesd.15.0005>
- Lorenzo Lledó, G., Cerdán-Chacón, A., Meliá, S., & Lorenzo-Lledó, A. (2026). Trends and gaps in school-based educational activities for autistic students: A UDL perspective. *Advances in Autism*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/AIA-01-2026-0007>
- Medina Gómez, M. P., Rodríguez Ochoa, R. J., Robles Luna, S. H., Quiñonez Arboleda, W. P., & Vinza Oviedo, C. A. (2025). DUA y gamificación digital en estudiantes con autismo: Estrategias psicopedagógicas para la inclusión. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 2(3), 28–50. <https://doi.org/10.71112/8sdjbh61>
- Mitchell, F. (2023). Promoting inclusive practice for autistic learners: Universal design for learning. *Kairaranga*, 24(2), 30–51. <https://doi.org/10.54322/j7wy5s57>
- Ortuño-Zamora, N. T. (2025). Estrategia didáctica para fortalecer la inclusión de los niños con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(2), 183–196. <https://doi.org/10.37843/rtd.v18i2.694>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Petersson-Bloom, L., & Bölte, S. (2022). “Now we all share the same knowledge base”—Evaluating professional development targeting preschool staff’s understanding of autism and inclusion skills. *Frontiers in Education*, 7, 846960. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.846960>
- Rodríguez Mendoza, M. K., & Sánchez Cruz, L. (2025). Estrategias metodológicas para la inclusión educativa de los niños con trastornos del espectro autista en educación inicial, Portoviejo, Ecuador. *Revista Uniandes Episteme*, 12(2), 173–182. <https://doi.org/10.61154/rue.v12i2.3749>
- Sala-Bars, I., Amat-Guillén, C., Mumbardó-Adam, C., & Adam-Alcocer, A. L. (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>
- San Juan Maldonado, J. W., Vera Pedroza, A., & Sarmiento Santiago, A. (2026). La sinergia pedagógica entre el Diseño Universal para el Aprendizaje y el Análisis de Conducta Aplicado para la intervención en alumnos con autismo. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 721–733. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5580>
- Sanches-Ferreira, M., Gonçalves, J. L., Araújo, S. B., Alves, S., & Barros, S. (2022). Building inclusive preschool classrooms: How desirable and feasible is a set of strategies that facilitate teacher-child relationships? *Frontiers in Education*, 7, 944822. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.944822>
- Sánchez-Romero, C., & García-Vacas, C. (2025). Impulsando la inclusión educativa: Diseño Universal de Aprendizaje y aplicaciones móviles para autismo. *Aula Abierta*, 54(1), 19–28. <https://doi.org/10.17811/rifie.20998>
- Siller, M., Morgan, L., Wedderburn, Q., Fuhrmeister, S., & Rudrabhatla, A. (2021). Inclusive early childhood education for children with and without autism: Progress, barriers, and future directions. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 754648. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.754648>
- Tígere, I., Bethere, D., Jurs, P., & Łubkina, V. (2025). Developing inclusive preschool education for children with autism applying Universal Learning Design strategy. *Education Sciences*, 15(6), 638. <https://doi.org/10.3390/educsci15060638>
- Vela-Romero, J. A. (2025). Creación e implementación de recursos 3D bajo los principios DUA para el desarrollo de las funciones ejecutivas en el alumnado con TEA. *Revista de Educación Inclusiva*, 47–56. <https://doi.org/10.63122/9s4wwg18>
- Zhang, L., Carter, R. A., Jr., Greene, J. A., & Bernacki, M. L. (2024). Unraveling challenges with the implementation of Universal Design for Learning: A systematic literature review. *Educational Psychology Review*, 36, Article 35. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09860-7>