

Artículo de Revisión

Alumnado con Trastorno del espectro autista y el DUA como estrategia de inclusión educativa

Students with autism spectrum disorder and DUA as a strategy of educational inclusion

Laura Corrales Castaño¹: UCLM, España.

laura.corrales1@alu.uclm.es

Javier Rodríguez Torres: UCLM, España.

javier.rtorres@uclm.es

Fecha de Recepción: (24-06-2024)

Fecha de Aceptación: (20-07-2024)

Fecha de Publicación: (22-08-2024)

Cómo citar el artículo

Corrales Castaño, L. y Rodríguez Torres, J. (2024). Alumnado con Trastorno del espectro autista y el DUA como estrategia de inclusión educativa. [Students with autism spectrum disorder and DUA as a strategy of educational inclusion]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-567>

Resumen

Introducción: La incorporación del Diseño Universal de aprendizaje en la legislación estatal educativa, el aumento de alumnado con Trastorno del espectro autista y la necesidad de responder a su progreso educativo y social, hacen que estos marcos teóricos y prácticos pueden ayudar a la inclusión educativa. **Metodología:** El presente estudio pretende realizar una revisión sistemática de las propuestas educativas DUA llevadas a la práctica en alumnado con TEA en aulas ordinarias en el sistema educativo español. Para el proceso de revisión, se ha tenido en cuenta la lista de verificación de 2020 de la Declaración PRISMA **Resultados:** Los resultados no son generalizables, al ser todavía una temática novedosa y con poca bibliografía, pero apuntan a ser métodos más inclusivos, accesibles y respetuosos con el alumnado con TEA. **Discusión:** La elaboración de líneas de investigación en las que se incorporen propuestas DUA aplicadas en aulas con alumnado TEA podrían avanzar hacia modelos didácticos más

¹ Autor Correspondiente: Laura Corrales Castaño. Universidad de Castilla-La Mancha (España).

inclusivos y que respeten la participación y progreso de dicho alumnado. **Conclusiones:** El diseño universal para el aprendizaje puede mejorar la incorporación del alumnado con TEA en aulas ordinarias, así como potenciar su participación y desarrollo social, por lo que, la puesta en práctica de propuestas sistemáticas y la formación docente podrían ayudar a futuras líneas de investigación.

Palabras clave: Alumnado con Trastorno del espectro autista; Diseño universal para el aprendizaje; Inclusión educativa; estrategias educativas inclusivas; LOMLOE; atención a la diversidad; medidas educativas en autismo; normativa educativa en TEA.

Abstract

Introduction: The incorporation of the Learning Universal Design to the state legislation, the increase of students with autism spectrum disorder and the need to satisfy their educational and social progress make these theoretical and practical frameworks able to help the educational. **Methodology:** The present study intends to make a systematic review of the educational proposals DUA put into practice with TEA students in regular classes. For the process of review, the list of verification of 2020 of PRISMA Statement has been taken into account. **Results:** The results are not generalizable due to the fact that it's still a new subject with short bibliography but all available evidence indicates that these methods will be more inclusive, accessible and respectful with TEA students. **Discussions:** The development of research lines where DUA proposals, applied with TEA students in the class, are included could progress towards more inclusive didactic models that respect the involvement and progress of these students. **Conclusions:** The Learning Universal Design can improve the incorporation of TEA students in regular classes, and also strengthen their involvement and social development, but it's necessary to carry out systematic proposals and teacher training.

Keywords: Students with autism spectrum disorder; Learning Universal Design; Educational inclusion; inclusive educational strategies; LOMLOE; diversity outreach; educational measures in autism; educational regulation in TEA.

1. Introducción

La atención a la diversidad en la educación ha evolucionado a una gran velocidad en los últimos años. El trabajo del maestro de pedagogía terapéutica y de audición y lenguaje se ha transformado de una visión centrada en las discapacidades y debilidades del alumnado, a enfocar la mirada en las potencialidades y fortalezas de sus educandos y así, mejorar y garantizar la inclusión en su grupo de referencia escolar. De la misma manera, la figura del docente tutor o de los maestros que imparten el resto de áreas más especializadas, están viendo evolucionar su figura hacia la comprensión de las distintas capacidades, siendo responsables del logro de objetivos y del desarrollo personal de todo su alumnado sin excepciones.

Las necesidades educativas especiales han sido vistas tradicionalmente como discapacidades o diferentes diagnósticos donde los logros estaban supeditados a dichas características preestablecidas. Sin embargo, la práctica docente advierte que no debemos dejarnos influenciar por diagnósticos clínicos que limitan y condicionan nuestra práctica como docentes, generando barreras y subestimando procesos cognitivos que pueden evolucionar con la implantación de medidas de flexibilización.

El trastorno del espectro autista (TEA) y el alumnado que lo presenta, supone un reto para el profesorado al necesitar la puesta en práctica de estrategias educativas que se ajusten a sus necesidades y potencialidades. El Diseño universal para el aprendizaje es un marco educativo que parece proporcionar flexibilidad y apoyos para todo el alumnado en general y con TEA

en particular. El análisis de dicha propuesta educativa y la evaluación de los procesos y propuestas prácticas pueden ayudar a ir generando entornos más inclusivos, donde el alumnado con TEA pueda tener las mismas opciones de participación y de evolución personal.

1.1. La inclusión educativa en la LOMLOE

Reconociendo las nuevas circunstancias sociales a nivel internacional, la actual Ley Orgánica 8/2020 (Jefatura del Estado, 2020 [LOMLOE]) reconoce y tiene en cuenta varios enfoques para dar base al nuevo sistema educativo actual.

Figura 1.

Enfoques clave en la LOMLOE



Fuente: Elaboración propia (2024).

El objetivo último de estos cinco enfoques consiste en reforzar la equidad y la capacidad inclusiva, vertebrando el sistema educativo en un sistema más comprensivo hacia las diferencias. Es así como el derecho a la educación inclusiva se generaliza y responde al derecho humano reconocido en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

En la actual y vigente ley educativa, se incorpora en el título Preliminar el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y como gran novedad la aplicación de los principios del Diseño universal de aprendizaje (LOMLOE, 2020). Además, reconoce la necesidad de proporcionar al alumnado nuevas estrategias metodológicas como son el uso de múltiples formas de representación, de acción y expresión, así como diferentes maneras de implicación.

Manteniendo en su título II la Equidad en la educación, siendo uno de sus objetivos últimos a reforzar como hemos podido ver anteriormente, la escolarización del alumnado con necesidad de apoyo específica de apoyo educativo (ACNEAE) deberá estar regida por la inclusión y participación, calidad, equidad, no discriminación e igualdad efectiva y accesibilidad universal para todo el alumnado. Para ello, reconocen la necesidad de eliminar las barreras que limitan su acceso, presencia, participación y aprendizaje.

Esta postura más centrada en la modificación del contexto educativo también puede verse plasmada en su artículo 73 donde el alumnado que presenta necesidades educativas especiales

(ACNEE) es aquel que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje y que necesita apoyos y atenciones educativas específicas para conseguir los objetivos adecuados a su persona (LOMLOE, 2020).

Tras todo lo expuesto, acogiéndose a la enseñanza básica en su artículo 4 por ser la etapa que más nos interesa y debido al reconocimiento legislativo de la eliminación de barreras que limitan al educando, resulta necesario adoptar la educación inclusiva como principio fundamental. Además, la diversidad será atendida a través de medidas organizativas, metodológicas y curriculares conforme a los principios de Diseño universal de aprendizaje.

1.2. Diseño universal para el aprendizaje (DUA) en el sistema educativo

La educación inclusiva es un cambio en la mirada del sistema en su totalidad que, además de verse plasmada en las distintas normativas, también requiere sistemas organizativos y prácticas metodológicas que promuevan su evolución. Por tanto, es un cambio de paradigma educativo que garantiza una educación de calidad para todos donde se transformen las prácticas excluyentes en enfoques inclusivos (Alba, 2019).

Elizondo define el Diseño universal para el aprendizaje (DUA) como “un marco educativo que guía el diseño de métodos, materiales y entornos flexibles que minimizan las barreras al aprendizaje” (2022, p. 99). El DUA representa un marco teórico-práctico donde el docente elabora y programa su proceso de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva inclusiva.

Algunas administraciones educativas han incluido este modelo en sus normativas como es el caso de EE. UU, Chile, Uruguay y Colombia (Alba, 2019). Y con la última normativa nacional, aparece por primera vez en nuestra ley orgánica educativa como recurso para mejorar la educación inclusiva (Jefatura del Estado, 2020).

Evitando la confusión de ser entendida como una metodología, debe ser usada como modelo para diseñar entornos y programas educativos que todo el alumnado pueda utilizar incluyendo, si fuera necesario, las ayudas técnicas y ajustes razonables para personas o pequeños grupos en particular (Elizondo, 2022).

En la actualidad, nos encontramos con una gran diversidad de alumnado, donde la práctica docente debe tener en cuenta las diferentes formas de aprender. Aunque a día de hoy existen pocas investigaciones sobre la efectividad de aplicar un marco basado en el DUA, algunas de ellas apuntan a que el DUA puede beneficiar a un grupo en su totalidad y que la adopción de estrategias de esta tipología favorece el aprendizaje a todos los estudiantes independientemente de sus características (Sala *et al.*, 2014).

La heterogeneidad del alumnado, la variabilidad de formas de aprender que nos podemos encontrar en las aulas, sean alumnos y alumnas con o sin discapacidad, es una realidad y el reto actual consiste en dar respuesta a todos sin excepción. El DUA es un marco conceptual educativo respetuoso con dicha idea y pretende generar un ambiente donde los métodos, los materiales y las evaluaciones estén al servicio del logro y progreso de todo el alumnado. Pero esta propuesta también tiene en cuenta las dificultades que esto puede acarrear y, aunque aboga por diseños flexibles sin necesidad de adaptaciones especializadas, considera que las ayudas o apoyos para grupos particulares pueden ser beneficiosas siempre y cuando sean ajustes razonables (Elizondo, 2022).

El DUA es una propuesta educativa basada en un modelo flexible y holístico que pretende llegar a todo el alumnado a través de los fundamentos desarrollados por el Center for Applied

Special technology (CAST). Sus tres pautas de diseño ofrecen una guía para la elaboración de propuestas educativas que puedan adaptarse a grupos heterogéneos y se fundamentan en generar compromiso por parte del alumno, en proporcionar diferentes formas de representación y ofrecer un proceso más amplio de acción y expresión (CAST, 2018). Para facilitar el proceso, disponemos de un modelo que puede servir de base o de guía para elaborar programas ajustados y que promuevan grupos flexibles con apoyo a la diversidad.

Figura 2.

Pauta de Diseño Universal para el Aprendizaje versión 2.2



Fuente: CAST (2018)

Tal y como lo concibe Capp (2017), el DUA es como un paradigma educativo, un conjunto de principios que rigen el diseño flexible que busca el logro del aprendizaje personal, dentro de un grupo inclusivo. Por tanto, el DUA como marco teórico-práctico, puede promover una educación más inclusiva, donde los alumnos, independientemente de sus capacidades, fortalezas y debilidades, aprendan en ambientes de aprendizaje flexibles, centrados en el proceso de cada estudiante y enriquecedores para todos.

1.3. Alumnado con Trastorno del espectro autista y situación escolar

El Trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social en diversos contextos y por la presencia de patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades (APA, 2022).

Esto se traduce en el contexto escolar en dificultades en la adquisición y expresión del lenguaje verbal y no verbal, en las relaciones sociales con iguales y adultos, así como en la adquisición de aprendizajes curriculares y el seguimiento de la rutina escolar. Además, estos intereses y actividades que pueden parecer obsesivos y, por ello, limitan y derivan en conductas poco adaptativas, les dificultan ajustar su comportamiento al contexto educativo pudiendo generar la disminución de la relación y participación con las personas del centro si no es apoyada con medidas que generen comprensión del entorno.

El DSM-5-TR, además de definir como al texto que revisa el criterio diagnóstico de dicho trastorno, añade dos modificaciones que a nivel educativo pueden tener repercusiones positivas. Por un lado, que esas deficiencias en la comunicación e interacción social deban manifestarse en todo lo que incluye dicho apartado, ayuda a disipar dudas a nivel clínico, pero también educativo, al tener que abordar dicha área desde las deficiencias expuestas. Por otro lado, mientras el DSM-5 (APA, 2013) indicaba que debía especificar si estaba asociado a otro trastorno del neurodesarrollo, mental o del comportamiento, su revisión además indica que se deben asociar, si fuera necesario, problemas del neurodesarrollo, mental o del comportamiento, no siendo por completo especificadores diagnosticables.

Generalmente estos alumnos, además de poseer un TEA, también pueden presentar trastornos del desarrollo intelectual, trastorno por déficit de atención/hiperactividad y lo que hasta esta revisión no se había incluido de manera formal, conductas problemáticas sobrevenidas por un entorno poco comprensible para sus características o con una carga de estímulos sociales y ambientales que pueden desembocar en conductas disruptivas o desconexión social.

En los últimos años, la cantidad de alumnado con TEA ha aumentado de manera considerable. La Organización Mundial de la Salud estima que 1 de cada 100 personas presenta un TEA y dicho aumento, dependiendo del autor, puede ser debido a un mayor conocimiento clínico y al cuadro diagnóstico del DSM-5 (Hodgest *et al.*, 2019), a la creación de instrumentos de valoración y evaluación (Alcantud *et al.*, 2017) y al mayor reconocimiento por parte de profesionales del ámbito educativo (Hervás *et al.*, 2017).

La inclusión del alumnado TEA en los centros educativos ordinarios es una justa realidad a nivel normativo, social y personal. Sin embargo, su amplia diversidad y heterogeneidad, hacen necesaria una reflexión en sus buenas prácticas educativas, a pesar de coincidir en dificultades en determinadas áreas del desarrollo. La idiosincrasia de dicho trastorno y la elevada comorbilidad con dificultades del desarrollo y del comportamiento personal y social, hace necesaria una intervención especializada a nivel educativo, que debe ser conocida por todos para poder ser llevada a la práctica de manera interdisciplinar y holística.

Aunque algunos autores reconocen el valor de otras estrategias o enfoques educativos, como pueden ser el método TEACCH (Panerai *et al.*, 2009; Sáenz-Cervera, 2018; Vázquez- *et al.*, 2020), el uso de sistemas aumentativos y/o alternativos de la comunicación PECS (Serrano, 2023; Seyedhossein *et al.*, 2022) o el método ABA (Mulas *et al.*, 2010; Vázquez-Vázquez *et al.*, 2020), conviene poner el acento en el proceso educativo de un grupo heterogéneo, donde los recursos utilizados sean más flexibles y capaces de responder a la diversidad en su globalidad. Por tanto, el DUA puede generar ambientes o espacios de enseñanza y aprendizaje donde tenga cabida la diferencia, con planteamientos diferentes, objetivos diversos y respetuoso con los ritmos individuales y capacidades.

Durante las últimas décadas se han llevado a cabo actuaciones para mejorar la inclusión educativa en los centros educativos ordinarios. Según Arnáiz-Sánchez (2019, p.198) “la educación inclusiva debe ser entendida como un proyecto de participación social y ciudadana

que requiere procesos de cambio y mejora y que proporcionen acogida y bienestar a todos los alumnos, pero esencialmente, a aquellos más vulnerables”, como sucede todavía a día de hoy con el alumnado TEA. Y todo esto responde a la tendencia internacional, con organismos precursores como las Naciones Unidas (ONU, 2016) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020), que recogido así en el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en su artículo 4, pretenden alcanzar la Educación de calidad, buscando garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promoviendo oportunidades de aprendizaje.

La situación de dicho alumnado en nuestro país depende de la comunidad autónoma, siendo ésta la responsable de las variables de escolarización y de las medidas extraordinarias que facilitan la inclusión en centros educativos ordinarios. De acuerdo con De la Torre y Martín (2020), aunque es un gran avance que la mayoría de comunidades ofrezcan propuestas educativas para el alumnado con TEA en centros ordinarios de manera combinada, su desarrollo no ha sido de manera homogénea. Entre las desigualdades nos encontramos con el ritmo en que cada comunidad ha incorporado dichas propuestas educativas, las etapas a las que va dirigida y las diferencias de apoyos dependiendo de las regulaciones de cada administración.

De ahí la necesidad de analizar la situación en la que nos encontramos el profesorado ante las necesidades educativas del alumnado con TEA, las oportunidades que puede brindar la nueva Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) que modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE) y reconocer la inclusión de dicho alumnado en los centros educativos ordinarios como un proceso justo, legítimo, necesario y enriquecedor para toda la comunidad educativa.

2. Material y método

Esta investigación ha utilizado la revisión bibliográfica sistemática para así identificar las posibilidades que la última ley educativa nacional y la introducción del DUA puede proporcionar al alumnado con TEA en los centros educativos ordinarios. Para ello, formulamos una serie de objetivos específicos que se concretaron de la siguiente manera:

1. Analizar la introducción del concepto de DUA en la LOMLOE contextualizando el cambio metodológico inclusivo.
2. Realizar una revisión bibliográfica de las prácticas llevadas a cabo con alumnado con TEA a través de un marco basado en el DUA.
3. Analizar la aplicación del DUA en el alumnado con TEA y las posibilidades de inclusión educativa en las aulas educativas ordinarias en el sistema educativo español.

El método utilizado en el siguiente trabajo se basó en la revisión sistemática a partir de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) y, más concretamente, de la lista de verificación PRISMA 2020 (Yepes-Nuñez *et al.*, 2021). De esta manera, se pretendió garantizar la calidad de la búsqueda para poder así realizar un análisis sintético cualitativo y transparente en la revisión.

La cronología de la búsqueda se desarrolló durante el primer trimestre de 2024 y se realizó en las bases de datos Proquest, EBSCO host, Dialnet y ERIC. La elección de dichas bases se basó en su carácter educativo, aunque también se utilizaron bases como SCOPUS y PubPsych sin obtener resultados con dicha temática.

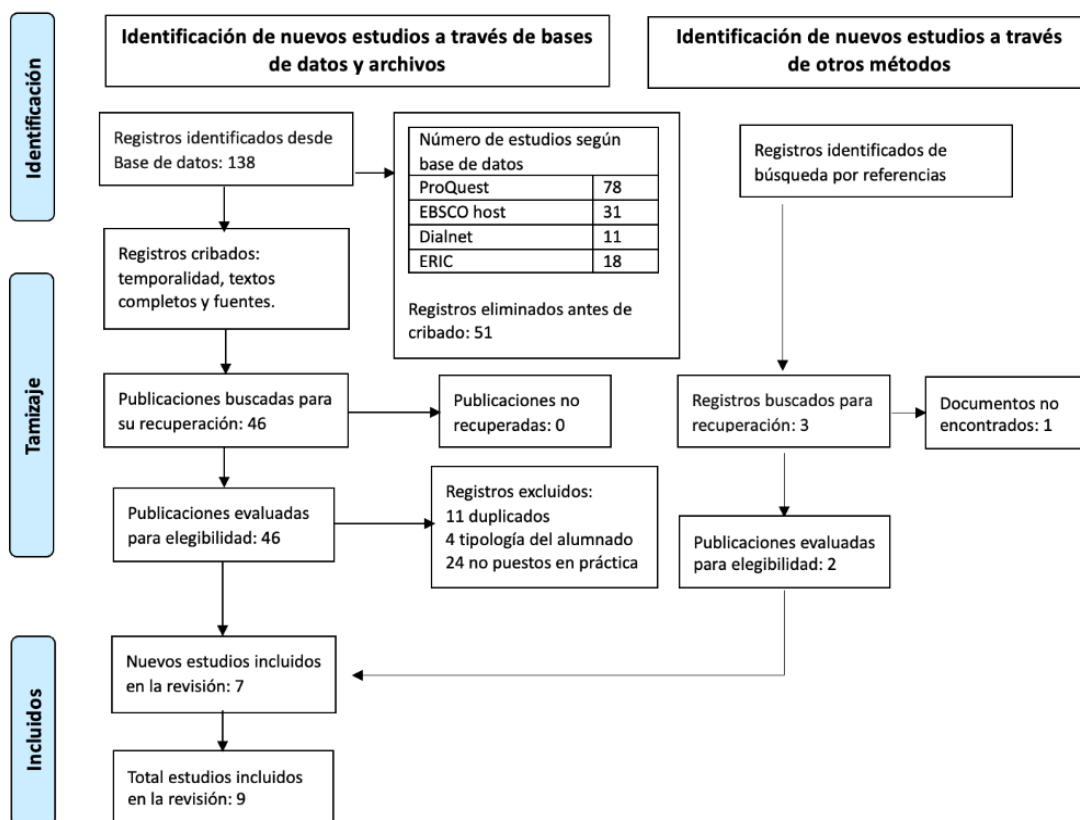
Las palabras clave de búsqueda fueron Diseño Universal para el aprendizaje, Trastorno del Espectro Autista, autismo y TEA. Se intentaron realizar búsquedas con las siglas DUA, sin embargo, el aumento de artículos y trabajos que no tenían que ver con la temática era tan elevado que se decidió conservar el nombre completo. Sin embargo, la nomenclatura del trastorno sí era relevante al encontrarse diferentes cantidades de propuestas y estudios dependiendo del uso de una denominación u otra relacionadas con nuestros objetivos. Además, el operador de búsqueda fue AND puesto que OR se alejaba de la conexión entre el DUA y el TEA.

Los filtros proporcionados por la base de datos y utilizados en la revisión fueron los siguientes: publicaciones comprendidas entre los últimos cinco años, textos completos y tipos de fuentes de revistas científicas, tesis doctorales y tesinas e informes. De esta manera, pretendíamos que los criterios de inclusión fueran con cierta actualización y que los resultados fueran investigaciones, intervenciones o revisiones en revistas especializadas. La totalidad de los estudios o trabajos fueron 138 publicaciones.

Tras la obtención de dicha revisión, se aumentaron los criterios de exclusión dando prioridad a los estudios más recientes, publicados en español y donde apareciera el marco DUA puesto en práctica o aplicado con alumnado con TEA. Dicho análisis con nuestros criterios a partir de la lectura de todos los artículos y trabajos, consideraron relevantes un total de 31. Aun así, se aumentó posteriormente la inclusión de algunos artículos al analizar de manera más exhaustiva dicha literatura ya delimitada, por la estrategia de bola de nieve donde la lectura, análisis y bibliografía proporcionada arrojaron nuevas búsquedas.

Figura 3.

Diagrama de Flujo de PRISMA



Fuente: Elaboración propia (2024) con base PRISMA(2020).

Se realizó un análisis a texto completo de un total de 9 artículos y fueron sistematizados e integrados de manera que respondiera a los objetivos específicos propuestos de esta revisión. Centradas en analizar si dichas propuestas elaboradas en el marco DUA podían mejorar la participación y progreso del alumnado con TEA, se generaron las siguientes categorías para su evaluación: generaron una serie de preguntas para poder evaluar mejor sus posibilidades: A) descripción del marco DUA; B) uso de recursos y estrategias DUA; C) consecuencias positivas y negativas en alumnado con TEA; D) diferencias de la evolución del alumnado con TEA con respecto a otro tipo de intervenciones más individuales; E) formación del profesorado.

3. Resultados

3.1 El DUA en la LOMLOE y sus repercusiones en alumnado TEA

La educación al alumnado ACNEE en nuestro país ha evolucionado de una educación especial basada en la asistencialidad a una educación inclusiva cimentada en la justicia y el enriquecimiento. Esto puede observarse en los cambios y transformaciones que la legislación, a nivel nacional e internacional, tanto a nivel de contenidos, enfoques, metodologías y estrategias, ha avalado para conseguir una educación de calidad que pueda ser alcanzada por todos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020).

Tras el análisis del concepto de DUA en la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), primer objetivo planteado en este trabajo, se puede extraer ciertos conceptos que ayudan a evolucionar en la metodología inclusiva. En primer lugar, incluye entre sus principios pedagógicos (LOMLOE, p. 122888) que las Administraciones educativas deben promover que los centros educativos incluyan alternativas metodológicas para personalizar y mejorar las capacidades y resultados de todo el alumnado. De esta manera, ya en el título Preliminar podemos leer la introducción del principio de Diseño universal de aprendizaje para proporcionar al alumnado una respuesta educativa más ajustada a sus capacidades personales.

Asimismo, en el artículo 4 (p. 122882), adopta como precepto que la educación inclusiva y las medidas adoptadas tanto a nivel organizativo, metodológico y curricular necesarias, podrán responder al Diseño universal de aprendizaje para garantizar el acceso, la presencia, la participación y aprendizaje y facilitar los apoyos a todo el alumnado que lo necesite.

Sin embargo, el concepto de DUA no posee una definición clara, como puede suceder en otras normativas educativas de otros países. En Colombia, en su decreto por el cual se reglamenta la educación inclusiva de la población con discapacidad (Ministerio de la Educación Nacional de la República de Colombia MEN, 2017), define conceptos como accesibilidad, acceso a la educación, acciones afirmativas, ajustes razonables, currículo flexible, DUA, entre otros y legaliza la necesidad de instaurar el enfoque de educación inclusiva y el DUA, quedando dicho término definido de la siguiente manera (Díaz-Posada, 2021):

Diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. En educación, comprende los entornos, programas, currículos y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad. Se trata de una propuesta pedagógica que facilita un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, a través de objetivos, métodos, materiales, apoyos y evaluaciones formulados partiendo de sus

capacidades y realidades. Permite al docente transformar el aula y la práctica pedagógica y facilita la evaluación y seguimiento a los aprendizajes. (MEN, 2017, p. 5).

El DUA puede ser beneficioso para todo el alumnado en general y para el alumnado con discapacidad o dificultades de aprendizaje en particular. Debe ser entendido como un marco que guíe el diseño de entornos educativos accesibles y desafiantes o motivadores para todos los estudiantes (Elizondo, 2022a). Sin embargo, nuestra legislación no define en qué consiste dicho marco metodológico o estratégico instando a las comunidades educativas a introducirlo en las aulas como medio para mejorar la participación y el aprendizaje de todo el alumnado sin una conceptualización y desarrollo organizativo claro.

Por otro lado, y trasladando esta incorporación del DUA al sistema, los cambios en la educación del alumnado con TEA también empiezan a ser una realidad. Durante los últimos años y, dependiendo de la comunidad en nuestro país, hemos podido ver estrategias de diferentes tipos como pueden ser, entre otras, las Aulas específicas para alumnado TEA en Andalucía, Centros de escolarización preferente para TEA en la Comunidad de Madrid, Centros preferentes TEA en Galicia, Unidades de transición TEA en la Comunidad de Navarra o Aulas abiertas especializadas en Castilla-La Mancha (Martín *et al.*, en prensa).

Entre las más utilizadas, aunque con ciertas variantes dependiendo del territorio y la normativa, se encuentran las aulas abiertas especializadas (AAE) para alumnado TEA. González-Fenoll *et al.* (2023) nos da una definición bastante acertada de dicha medida:

Las AAE son unidades de educación especial que se ubican dentro de los centros ordinarios de educación infantil, primaria y secundaria que acogen a aquel alumnado que, según la normativa, no puede permanecer en un aula ordinaria a tiempo completo bien por necesitar determinados apoyos extensos y generalizados, por requerir adaptaciones curriculares significativas y de acceso al currículo o porque las aulas ordinarias no cuentan con todos los recursos que este alumnado precisa. Esta medida favorece que, en determinados momentos de la jornada escolar, alumnado que sin esta medida estaría escolarizado en el centro de educación especial comparta tiempos y espacios en común, y pueda beneficiarse de los procesos comunes de socialización (2023, pp12).

Esta medida responde a una propuesta educativa más individualista, donde los métodos, recursos e intervenciones estaban centradas en la persona y sus déficits. La mayoría de directivos consideran esta modalidad la mejor respuesta para alumnado TEA al precisar de recursos y apoyos muy especializados (Arnaiz-Sánchez *et al.*, 2022). Sin embargo, los preceptos normativos internacionales y nacionales nos dirigen a un enfoque más inclusivo, donde la presencia, la participación y los logros de todos debe sustentarse bajo los principios de igualdad y equidad, pudiendo darse interpretaciones de dicha modalidad de escolarización como una perpetuación de segregación y exclusión.

El DUA, al ser un marco más respetuoso con las diferentes capacidades y al tener en cuenta a todos los alumnos y sus procesos de aprendizaje, podría servir de ayuda a la incorporación del alumnado con TEA en las aulas ordinarias. De esta manera, se ayudaría a ir reduciendo esa visión segregacionista, al poner en acento en las barreras e intentar modificar u ofrecer un entorno educativo más rico y comprensible para todos.

3.2. Prácticas DUA en alumnado TEA, repercusiones educativas y futuras líneas de estudio

El segundo y el tercer objetivo planteado en este estudio, se van a desarrollar de manera conjunta, al ser una revisión bibliográfica con unos resultados escasos y donde la relación de unos trabajos con otros da lugar a la respuesta del tercer objetivo. La búsqueda bibliográfica resultante fue limitada y puede evidenciar que, a pesar de ser una temática en auge, sobre todo el DUA y su aplicabilidad en ACNEE y en alumnado con TEA, su estudio se encuentra en un estado muy inicial. Aun así, queremos mencionar ciertos trabajos para así poder ir dando forma a posibles futuras de líneas de investigación y estudio de la aplicación del DUA en alumnado con TEA.

Tabla 1.

Sistematización y evaluación de la bibliografía seleccionada a partir de las categorías.

Categorías	Cantidad de artículos		
	Bien delimitada	Mejorable	No lo mencionan
Descripción del marco DUA	7	2	0
Descripción de recursos y estrategias DUA	2	3	2
Evaluación del proceso y resultados	3	5	1
Diferencias en la evolución con respecto a intervenciones individualistas	0	0	9
Importancia de la formación del profesorado	6	3	0

Fuente: Elaboración propia (2024).

En el caso del estudio propuesto por Barrera y Moliner (2023) donde se analiza, desde el paradigma del DUA, cómo el alumnado universitario TEA percibe su aprendizaje, su participación, así como los facilitadores y barreras que pueden encontrar, resulta interesante que la voz sea de los protagonistas con TEA. Como ocurre en el resto de etapas, nos informan que son pocas las investigaciones que aportan datos sobre su efectividad pero que las percepciones del alumnado con diversidad funcional coinciden en aspectos como la mejora en la retroalimentación y en la participación. También se recoge que un número elevado de estudiantes coinciden en la importancia de proporcionar una accesibilidad cognitiva al existir diferentes formas de representación y al delimitar y mostrar la planificación y las metas de manera explícita.

La propuesta educativa de Puente (2022), enfocada a un grupo de sexto de primaria en las áreas de naturales, lengua e inglés, se elaboró con las herramientas de CAST y así poder cumplir con los principios y pautas del DUA. Algunas de sus conclusiones más interesantes son que el aprendizaje, al basarse en la adquisición de competencias, se adaptó al ritmo de cada alumno proporcionando un currículo más inclusivo y estableció procesos de evaluación continuos y más dinámicos. Sin embargo, no nos hace partícipes de aquellos detalles o posibles ajustes razonables que el alumnado con TEA ha podido necesitar para evaluar su participación y progreso.

Por otra parte, en el estudio de caso de Delgado (2021) sí podemos ver una planificación del DUA llevada a la práctica con un grupo de octavo curso en Ecuador que contaba con varios alumnos con diversidad funcional y entre ellos, uno con autismo. Entre otras ideas que cabe destacar, afirma que al no existir un único medio óptimo de aprendizaje en todos los contextos resulta esencial proporcionar múltiples formas de implicación y participación. Y entre sus

Conclusiones nos encontramos que algunos factores que apoyaron y diseñaron su propuesta DUA, potenció una educación más conforme a las necesidades de cada uno desarrollando estrategias de trabajo para la generalidad del grupo. Aun así, informa que este aporte se incluye en una línea de investigación sobre Educación Inclusiva vigente y que se corresponde con prácticas educativas que pueden orientar en planificaciones micro curriculares.

Otro caso de Ecuador (Espinoza, 2023) quiso proponer el DUA como herramienta principal para el aprendizaje lógico-matemático en niños TEA. Vieron la necesidad de analizar qué entiende el docente por DUA y cómo puede llevarlo a la práctica de manera eficaz y con evidencia educativa. Y tras su revisión bibliográfica, evidenciaron la necesidad de planificar estrategias innovadoras y así generar aprendizajes realmente significativos para niños y niñas con TEA. Dicha investigación, de corte mixto con investigación documental y estudio descriptivo, identificó que estudiantes con TEA, debido a la falta de estrategias inclusivas por los docentes, tenían unos índices bajos en el aprendizaje lógico-matemático. Y de ahí, la importancia de diseñar estrategias que se adapten no tanto a los contenidos curriculares como al desarrollo del aprendizaje, concluyendo que el DUA puede facilitar dicho desarrollo.

Estas propuestas y proyectos educativos basados en el DUA, además de buscar mejoras a nivel educativo de todo el alumnado, pretenden fomentar la participación y puede resultar especialmente beneficioso para aquel alumnado que muestra dificultades en la comunicación e interacción social como es el caso del trastorno del espectro autista. Así lo recoge García et al. (2019) que, en un proyecto llevado a cabo en Uruguay en un grupo de quinto grado en el área de crecimiento social, buscó implementar nuevas estrategias con tipología DUA para mejorar la participación de todos, incluyendo alumnado TEA. Sus reflexiones dejan constatar que la inclusión y el proceso educativo de calidad se logró bajo los principios del DUA y destacan el fortalecimiento de habilidades comunicativas. Además, el trabajo realizado con el alumnado TEA favorecieron las interacciones y habilidades comunicativas.

Son varias las investigaciones que coinciden en la existencia de beneficios en la aplicación del marco del diseño universal, alentando a los investigadores a desarrollar estudios que avalen su aplicación (Díez y Sánchez, 2015; Sala *et al.*, 2014). Wook *et al.*, (2017) en su revisión sistemática advierte que todavía estamos en una fase inicial en cuanto a la aplicación práctica del DUA e identifican diversos efectos todavía poco fiables para su generalización. Aunque sus hallazgos sugieren que las prácticas DUA pueden ofrecer flexibilidad y andamiaje a estudiantes diversos, entre ellos el alumnado con TEA, recomiendan a los investigadores utilizar diseños y procedimientos más rigurosos incluyendo grupos experimentales para obtener resultados basados en la evidencia. Y estos grupos, deberían incluir alumnado con TEA para analizar qué tipo de apoyos razonables son los más usados y evaluar si realmente este marco teórico práctico ofrece esa flexibilización con sus procesos cognitivos.

También el metaanálisis de Baybayon (2021) coincide en que incluir el DUA en la práctica educativa puede tener efectos positivos en el rendimiento de todo el alumnado e incorporan la posibilidad de la reducción de las barreras de aprendizaje percibido por los docentes. Este punto resulta interesante puesto que un alto porcentaje de docentes considera no estar formado en prácticas educativas más especializadas, como ocurre con el alumnado con TEA, para reducir las barreras y ofrecer mayor accesibilidad cognitiva. Pero también reconoce que hay pocos estudios, que a su vez carecen de evidencia y sus conclusiones no pueden ser generalizables.

4. Conclusiones

El objetivo principal de esta revisión fue buscar y analizar las posibilidades que el DUA podía aportar al alumnado TEA en el sistema educativo español en los centros ordinarios. Tras la incorporación del DUA como marco estratégico educativo en la legislación estatal, la evolución en la respuesta educativa del alumnado con TEA y el avance de la inclusión de todo el alumnado, la temática se ha considerado de interés, aunque adolece de análisis y evaluación en su puesta en práctica.

La incorporación del DUA en la LOMLOE es todo un avance a nivel educativo, al reconocer las diferencias y su tratamiento como indispensable tarea del maestro o profesor. Además, al alumnado considerado con necesidades educativas especiales, donde se incluye al alumnado con TEA, se les abre un camino donde las adaptaciones personales pasan a ser lo que se está denominando como ajustes razonables (Coral, 2022b). La implementación del DUA no sólo puede sustentarse de los conocimientos teóricos siendo necesarias experiencias reales, prolongadas y evaluadas.

Por ello, junto a las políticas que dirigen e impulsan la educación, se necesitan nuevas estrategias que animen e impliquen a toda la comunidad educativa para generar modelos didácticos inclusivos (Alba, 2019). Y esto no solo incluye a los centros educativos y a las familias que se encuentran vivenciando la necesidad de responder a esta situación, siendo

necesario repensar los currículos de los estudiantes de Grado de maestro para favorecer la implementación desde el principio de prácticas inclusivas DUA (Sala-Bars *et al.*, 2022).

Son pocas las investigaciones que aportan datos constatables sobre la eficacia del DUA como propuesta en alumnado TEA, siendo así una estrategia educativa poco fundamentada científicamente. Podemos encontrar estudios sobre la percepción positiva del propio estudiante TEA en cuanto a la accesibilidad cognitiva, propuestas que coinciden en que la flexibilidad que aporta el proceso permite una mejor adaptación y mejoras en las interacciones y habilidades comunicativas, talón de Aquiles de las personas con TEA y una de las áreas que más dificulta la inclusión en los centros educativos ordinarios.

Cabe destacar que la mayoría de trabajos pertenecen a la geografía latinoamericana y que el sistema español se encuentra es un estadio más inicial. Aun así, parece que el DUA va ganando terreno en el ámbito educativo y así se va reconociendo en las legislaciones de todo el mundo y generando la necesidad de llenar ese importante vacío científico que lo justifique.

Las singularidades del alumnado TEA hacen necesaria una intervención especializada y ciertos patrones que presenta el DUA, pueden ayudar a mejorar su participación social y logros educativos. Pero en ninguna propuesta hemos podido ver una evaluación individualizada de los posibles progresos contrastados con otro tipo de recursos que se alejen de dicho marco o una comparativa de avances con y sin recursos DUA.

Tras lo expuesto, se manifiesta la necesidad de llevar a cabo prácticas reales DUA con alumnado TEA en centros educativos ordinarios y su análisis a través de recursos cuantificables y demostrables. Sin embargo, todavía existen limitaciones que dificultan el acceso de dicho alumnado a centros educativos ordinarios. Aun así, las posibilidades comienzan a aumentar al ir surgiendo iniciativas y propuestas autonómicas inclusivas para el alumnado TEA y la incorporación en la normativa educativa del marco DUA, apoya y alienta a uso de estrategias más inclusivas y favorecedoras del cambio social.

Aun así, las limitaciones deben ser entendidas como oportunidades y dirigir la mirada al estudio. La elaboración de líneas de investigación en las que se incorporen propuestas DUA aplicadas en aulas con alumnado TEA, y evaluadas con instrumentos y herramientas validadas, podrían generar posibles modelos didácticos inclusivos generalizados.

Y para esta transformación es necesario reforzar la formación del profesorado en atención a la diversidad en general y en alumnado TEA en particular, apostando por una educación personalizada, pero organizada y estructurada dentro de la realidad social: en los centros educativos diversos, respetuosos, inclusivos y donde todos tienen y deben tener su lugar.

5. Referencias

- Alba, C. (2019). Diseño universal para el aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación educativa*, 6(9), 55-66. <http://hdl.handle.net/11162/190783>
- Alcantud, F., Alonso, Y. y Mata, S. (2017). Prevalencia de los trastornos del espectro autista: revisión de datos. *Revista Siglo Cero*, 47, 260. <https://doi.org/10.14201/scero2016474726>
- American Psychiatry Association (APA) (2022). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5-TR*. Editorial Médica Panamericana.
- American Psychiatry Association (APA) (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría.
- Arnaiz-Sánchez, P. (2019). La educación inclusiva: Mejora escolar y retos para el siglo XXI. *Participación Educativa*, 6(9), 39-51. <http://doi.org/10.4438/1886-5097-PE>
- Arnaiz Sánchez, P., Caballero García, C. M., Escarbajal Frutos, A. y Porto Currás, M. (2021) Estudio cualitativo sobre las Aulas Abiertas Especializadas: aportaciones al centro, al profesorado y al alumnado. *Prisma Social: revista de investigación social* (Ejemplar dedicado a; Inclusión, Justicia Social y Desarrollo Comunitario: Desafíos y dilemas para la intervención socioeducativa avanzada en la era postcoronavirus), 33, 137-161. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4248>
- Arnaiz-Sánchez, P., Gallego, L., De Haro-Rodríguez, R. y Alcaraz, S. (2022). ¿Qué modalidad de escolarización prefieren los equipos directivos para el alumnado con apoyos educativos generalizados? *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(3), 25-44. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.3.002>
- Baybayon, G. (2021). The Use of Universal Design for Learning (UDL) Framework in Teaching and Learning: A Meta-Analysis. *Academia Letters*, 692. <https://doi.org/10.20935/AL692>
- Barrera, M. y 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>
- Capp, M.J. (2017). The effectiveness of universal design for learning: a meta-analysis of literature between 2013 and 2016. *International Journal of Inclusive Education*, 21(8), 791-807. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1325074>

- CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. CAST. <http://udlguidelines.cast.org>
- CAST (2018) *Directrices de diseño universal para el aprendizaje versión 2.2*. CAST. https://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.html
- De la Torre, B. y Martín, E. (2020). La respuesta educativa al alumnado con trastorno del espectro del autismo (TEA) en España. *Revista internacional de educación para la justicia social (RIEJS)*, 9(1), 249-268. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.1.012>
- 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>
- Díaz-Posada, L. (2021). De “necesidades educativas especiales” a “diseño universal para el aprendizaje”: un recorrido cronológico por las políticas de educación inclusiva en Colombia. *Jurídicas*, 18(2), 161-182. <https://doi.org/10.17151/jurid.2021.18.2.10>
- Elizondo, C. (2020) *Hacia la inclusión educativa en la Universidad: diseño universal para el aprendizaje y la educación de calidad*. Octaedro.
- Elizondo, C. (2022a). Diseño universal para el aprendizaje y neuroeducación. Una perspectiva desde la ciencia de la mente, cerebro y educación. *Journal of Neuroeducation*, 3(1), 99-108. <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39714>
- Elizondo, C. (2022b). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje. Una propuesta práctica para el aula inclusiva*. Octaedro editorial.
- 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
- Díez, E. y Sánchez, S. (2015). 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>
- García, A. (2021). Controversias inclusivas de la LOMLOE: Avanzando hacia un modelo de normalización educativa plena. *Revista de Educación Inclusiva*, 14(2), 254-266.
- García, V., Silveira, C. y Menézez, S. (2019). Nuevas estrategias de aprendizaje: DUA en la educación inclusiva de niños con TEA. En P. Mauri, y S. García (Coords.) *Educación inclusiva, un camino a recorrer* (pp. 79-85). Flacso Uruguay, ceip, unicef. <https://bit.ly/3W5YO1n>
- González-Fenoll, E., Alcaraz, S. y Arnaiz-Sánchez, P. (2023). Análisis de los recursos educativos que utilizan los tutores/as de las aulas abiertas especializadas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 16(1), 11-29. <https://doi.org/10.15366/rie2023.16.1.001>

- Jefatura del Estado. (2006). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación LOE*. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>
- Jefatura del Estado. (2020). *Ley Orgánica 8/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868-122913. <https://acortar.link/qxe0DX>
- Martín, I., Rodríguez, J. y Corrales, L. (en prensa). Escuela inclusiva de calidad: estudio normativo de las aulas TEA o Centros preferentes TEA en España. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*.
- Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (MEN). (2017). *Decreto 1421 de 2017, por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad*. Diario Oficial, núm. 50.340, de 29 de agosto de 2017. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30033428>
- F. Mulas, F., Téllez de Meneses, F., Etchepareborda, M., Ros Cervera, G. Millá, M. G. y Abad, L. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de neurología*, 50(3), 77-84. <https://neurologia.com/articulo/2009767>
- Naciones Unidas [ONU], (2020). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2020*. <https://bit.ly/3W5xJeL>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Towards inclusion in education: Status, trends and challenges. The UNESCO Salamanca Statement 25 years on*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374246>
- 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., Hrøbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L., Alonso-Fernández, S. y Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893221002748>
- Panerai, S., Zingale, M., Trubia, G., Finocchiaro, M., Zuccarello, R., Ferri, R. y Elia, M. (2009). Special education versus inclusive education: The role of the TEACCH program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(6), 874-882. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0696-5>
- Puente Torre, P. (2022). Diseño Universal para el Aprendizaje aplicado a personas con Trastorno del espectro autista (TEA) Síndrome de asperger. En D. Cobos Sanchiz, E. López Meneses, A. Jaén Martínez, A. Hilario Martín Padilla y L. Molina Garcaí (Eds.) *Educación y sociedad: pensamiento e innovación para la transformación social* (pp. 2753-2762). Dykinson.

- Sala, I., Sánchez, S., Giné, C. y Díez, E. (2014). Análisis de los distintos enfoques del paradigma del diseño universal aplicado a la educación. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 8(1), 143-152.
- Sala-Bars, I., Amat-Guillé, C., Mumgardó-Adam, C. y Adam-Alcocer, A. (2022). Más allá de las pautas DUA: El rol de la Filosofía de Enseñanza en la implementación del diseño universal. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 33-51. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782022000200033>
- Sanz-Cervera, P., Tárraga-Mínguez, R. y Lacruz-Pérez, I. (2018). Prácticas psicoeducativas basadas en la evidencia para trabajar con alumnos con TEA. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 87. <https://bit.ly/46daEdl>
- Serrano, M. E. y Valeeva, A. (2023). Sistemas aumentativos y/o alternativos de la comunicación en alumnado con barreras educativas. *Revista Iberoamericana de Educación Osuna Journals*, 3, 128-158. <https://doi.org/10.59650/WGKP8668>
- UNESCO. (2015). *Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- UNESCO. (2016). *Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Vazquez-Vazquez, T. C., Garcia-Herrera, D. W., Ochoa-Encalada, S. C, Erazo-Álvarez y J. C. (2020) Estrategias didácticas para trabajar con niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 589-612. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610724>
- Wook, M., Rao, K., Bryant, B. R. y McDougall, D. (2017). Universal Design for Learning in Pre-K to Grade 12 Classrooms: A Systematic Review of Research. *Exceptionality*, 25(2), 116-138 <http://dx.doi.org/10.1080/09362835.2016.1196450>
- Yepes-Nuñez, J. J., Urrútia, G., Romero-García, M. y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://bit.ly/3xGev67>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier ; **Software:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier **Validación:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier **Análisis formal:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier; **Curación de datos:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier; **Redacción-Preparación del borrador original:** Corrales Castaño, Laura **Redacción-Re- visión y Edición:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier **Visualización:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier **Supervisión:** Rodríguez Torres, Javier **Administración de proyectos:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Corrales Castaño, Laura y Rodríguez Torres, Javier.

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Agradecimientos: El siguiente documento nace en el marco de la elaboración de una tesis del Programa de Doctorado en Investigación en Humanidades, Artes y Educación de la Universidad de Castilla-La Mancha

Conflicto de intereses: no existen.

AUTOR/ES:**Laura Corrales Castaño**

Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Maestra en Educación Primaria con Mención en Pedagogía Terapéutica y Audición y Lenguaje y Máster Universitario en Atención a la Diversidad y Necesidades Educativas Especiales. Obtuvo el Premio Extraordinario en los estudios de Grado en Maestra y una Beca de colaboración del Ministerio de Educación en la Facultad de Educación UCLM. Ha realizado proyectos de innovación educativa y publicado artículos en revistas científicas indexadas, así como capítulos y documentos en congresos nacionales. Ha impartido docencia en la UCLM en los Grados de maestro en Educación Primaria e Infantil. Actualmente, es maestra de PT y AL y se encuentra finalizando el Programa de Doctorado en Investigación en Humanidades, Artes y Educación de la UCLM.

laura.corrales1@alu.uclm.es

Índice H: 3

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5811-6378>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57973639100>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=WjcDZGAAAAAJ&hl=es&oi=ao>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Laura-Castano-20>

Javier Rodríguez Torres

Universidad de Castilla-La Mancha, España

Doctor en Pedagogía. Profesor Titular del Departamento de Pedagogía de la Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenta con múltiples publicaciones en revistas científicas, libros colectivos y aportaciones en congresos nacionales e internacionales de gran prestigio. Sus líneas de investigación son Integración curricular, diferencias de género en la inclusión, currículo educativo, discursos de poder-saber que se generan en el uso y aplicaciones de las tecnologías, formación del profesorado, tecnologías educativas, TIC.

javier.rtorres@uclm.es

Índice H: 25

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-1029-5562>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55579914400>

Google Scholar: https://scholar.google.es/citations?user=CM63_cAAAAAJ&hl=es&oi=ao

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Javier-Rodriguez-Torres>

Academia.edu: <https://uclm.academia.edu/JavierRodriguezTorres>