



Educación especial en Educación Primaria

Manual didáctico

Coordinación
IRATXE SUBERVIOLA OVEJAS
AROA MARTÍNEZ GARCÍA



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

Coordinación
Iratxe Suberviola Ovejas
Aroa Martínez García

Educación especial en Educación Primaria

Manual didáctico

Universidad de La Rioja
2025

Nombres: Suberviola Ovejas, Iratxe, coordinadora | Martínez García, Aroa, coordinadora.

Título: Educación especial en Educación primaria : Manual didáctico / coordinación Iratxe Suberviola Ovejas, Aroa Martínez García.

Descripción: Primera edición. | Logroño : Universidad de La Rioja, 2025.

Identificadores: ISBN 978-84-09-75329-1 (pdf)

Temas: Educación especial | Educación primaria.

Clasificación: CDU 376 | CDU 372.4 | Thema 1.0 JNS | Thema 1.0 JNLB

La **diversidad** es que
te inviten a la **fiesta**,
la **inclusión** es que
te pidan bailar



Los editores no se hacen responsables de las opiniones recogidas, comentarios y manifestaciones vertidas por los autores y las autoras. La presente obra recoge exclusivamente la opinión de sus autores y autoras como manifestación de su derecho de libertad de expresión



© Logroño, 2025, Los autores. Publicado por la Universidad de La Rioja. Este trabajo se distribuye bajo una licencia CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Universidad de La Rioja, 2025

publicaciones.unirioja.es

ISBN 978-84-09-75329-1 (pdf)

Diseño de cubierta: Servicio de Relaciones Institucionales y Comunicación de la Universidad de La Rioja

Edita: Universidad de La Rioja

Índice

Prólogo	5
Introducción.....	9
<i>Maite Ibiricu Lecumberri</i>	
Tema 1. Evolución histórica del concepto de educación especial	13
<i>Salma Guetati Mimich, Laura Martínez, Laura Prado Pérez</i>	
1. Antecedentes de la Educación Especial.....	14
2. Renacimiento, Ilustración y consolidación de la Educación Especial (siglos XVI-XIX)	16
3. El siglo XX: de la asistencia a la inclusión.....	18
4. Siglo XXI y actualidad.....	20
Conclusión.....	21
Tema 2. Aproximación al concepto de necesidades educativas especiales.....	23
<i>Eva Doncel Fernández, Adrián Puigcerber Jiménez, Hugo Lucio Astrain</i>	
1. Evolución histórica desde el marco normativo.....	23
2. Fundamentos conceptuales de la educación especial y la atención a la diversidad.	25
3. Principales perfiles del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo	27
4. Respuestas educativas.....	30
5. Perspectiva científica y debates actuales	32
Conclusión.....	34
Tema 3. Intervención educativa en el alumnado con déficit cognitivo	35
<i>Sanaa Belkassmi Sami, Raquel Causo Cámaras, Paula López Erroz, Sarai Martínez Romero</i>	
1. Conceptualización.....	35
2. Tipología del déficit cognitivo	36
3. Necesidades educativas del alumnado con déficit cognitivo	38
4. Intervención educativa del alumnado con déficit cognitivo.....	40
Conclusión.....	43

Índice

Tema 4. Intervención educativa en el alumnado con déficit motriz.....	45
<i>Carla Beltrán García, Lucía Fernández Velasco, Lidia Sierra García</i>	
1. Conceptualización.....	45
2. Tipología	46
3. Necesidades y características educativas del alumnado con discapacidad motriz ..	52
4. Intervención educativa del alumnado con déficit motriz.....	56
Conclusión.....	59
Tema 5. Intervención educativa en el alumnado con déficit visual	63
<i>Lola González Fernández, Alba Gómez Hernando, Claudia Santamaría Sacristán</i>	
1. Conceptualización.....	63
2. Tipología del déficit visual.....	65
3. Señales de alerta	67
4. Necesidades educativas del alumnado con déficit visual	68
5. Intervención educativa del alumnado con déficit visual.....	71
Conclusión.....	74
Tema 6. Intervención educativa en el alumnado con déficit auditivo	77
<i>Cristina Aragón Jiménez, Sara Benítez Apezteguía, Ester Fernández Martínez, Victoria Martínez Íñiguez</i>	
1. Conceptualización.....	77
2. Tipología	78
3. Instrumentos de diagnóstico.....	81
4. Necesidades e implicaciones educativas del alumnado con déficit auditivo.....	82
5. Intervención educativa del alumnado con déficit auditivo.....	85
Conclusión.....	88
Tema 7. Intervención educativa en el alumnado con trastorno del espectro autista	91
<i>Inés Gil Díez, Chiara Rodríguez Ramos, Naiara Castellanos Pinillos, Zuriñe Rosales Noriega</i>	
1. Conceptualización	91
2. Tipología	92
3. Necesidades educativas del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) ..	94
4. Intervención educativa en el alumnado con TEA.....	97
Conclusión.....	102
Referencias bibliográficas	105



Prólogo

La Educación Especial ocupa hoy un lugar central en el debate educativo contemporáneo, no solo como un ámbito de conocimiento, sino como una práctica comprometida con la equidad, la justicia social y la construcción de entornos de aprendizaje verdaderamente inclusivos. Este manual, elaborado de forma colectiva por el alumnado del cuarto curso del Grado en Educación Primaria con mención en Pedagogía Terapéutica de la Universidad de La Rioja, constituye un ejercicio académico y pedagógico que trasciende el mero trabajo universitario. Se trata de un proyecto formativo que combina rigor teórico, sensibilidad educativa y reflexión crítica sobre el papel de la educación en la atención a la diversidad.

La obra nace en el marco de las metodologías activas y participativas que se promueven desde la asignatura de Educación Especial, bajo la coordinación, edición y supervisión del profesorado responsable. Estas metodologías parten del convencimiento de que el conocimiento no se transmite de manera unidireccional, sino que se construye colectivamente, a través del diálogo, la reflexión compartida y la aplicación práctica de los contenidos. De este modo, las y los estudiantes no solo aprenden sobre inclusión, sino que *aprenden desde la inclusión*, participando activamente en un proceso que reproduce, en la práctica universitaria, los principios que deberían guiar toda educación comprometida con la diversidad humana.

El manual refleja la riqueza de perspectivas, experiencias y sensibilidades del grupo que lo ha elaborado. Cada capítulo representa una mirada singular sobre los distintos tipos de necesidades educativas específicas, abordadas desde un enfoque pedagógico, ético y social. Lejos de ofrecer una visión asistencial o compensatoria, los textos aquí reunidos conciben la Educación Especial como parte esencial del paradigma inclusivo: un modelo educativo que no se define por la atención a la diferencia, sino por la capacidad de la escuela para reconocer y valorar esa diferencia como fuente de aprendizaje, convivencia y transformación.

El hecho de que este manual haya sido desarrollado por futuras pedagogas y pedagogos terapéuticos otorga al texto un valor añadido. No es solo un material de estudio, sino una manifestación de la madurez profesional y el compromiso social de quienes se preparan para acompañar a niñas y niños en sus procesos de desarrollo y aprendizaje. La formación inicial en Pedagogía Terapéutica exige comprender que la inclusión no es un discurso, sino una práctica sostenida en la ética del cuidado, en el respeto por la diversidad y en la convicción de que todas las personas pueden aprender cuando se les ofrecen las condiciones adecuadas.

El paradigma de la inclusión, que vertebría toda la estructura del manual, implica un cambio profundo de mirada respecto a los modelos tradicionales de Educación Especial. Supone pasar del enfoque centrado en el déficit al enfoque basado en las capacidades; de la intervención individual aislada a la participación en una comunidad educativa colaborativa;

de la atención especializada como excepción a la atención a la diversidad como norma. En este sentido, el libro se enmarca plenamente en las transformaciones que, desde las últimas décadas, ha experimentado la educación española y europea.

En consonancia con estos principios, el manual promueve una visión de la intervención educativa como un proceso compartido, interdisciplinar y centrado en la persona. A través de los distintos capítulos, se aborda la atención al alumnado con discapacidad cognitiva, auditiva, visual, motora, con Trastorno del Espectro Autista o con trastornos del lenguaje, entre otros, enfatizando siempre la importancia del diseño de apoyos, la eliminación de barreras y la adaptación de los entornos. Esta aproximación pedagógica, sustentada en la evidencia científica, se combina con una reflexión humanista que pone en el centro la dignidad, la autonomía y el bienestar del alumnado.

El uso de metodologías activas en el desarrollo del manual no solo responde a un criterio didáctico, sino también ético. Implica reconocer al estudiantado como sujeto activo de su aprendizaje, responsable de investigar, escribir, debatir y construir conocimiento desde la colaboración. A través de este proceso, las futuras y futuros profesionales han tenido la oportunidad de integrar teoría y práctica, de experimentar las dificultades y satisfacciones del trabajo en equipo, y de comprender que la inclusión empieza precisamente ahí: en la forma en que aprendemos a aprender con otras y otros.

El profesorado que ha acompañado este proceso ha desempeñado una función esencial de guía, orientación y revisión, asegurando el rigor académico y la coherencia conceptual del manual, pero también respetando la voz del alumnado. En este sentido, la labor docente se ha entendido no como transmisión de saber, sino como facilitación del aprendizaje, como acompañamiento en la construcción colectiva de conocimiento. El resultado es un texto coral, diverso y coherente, que conjuga la profundidad teórica con la cercanía pedagógica.

El manual tiene, además, una clara vocación práctica. Cada apartado combina el análisis conceptual con ejemplos de intervención, estrategias de aula, propuestas de recursos y reflexiones sobre la experiencia docente. Se concibe, así, como una herramienta viva, útil tanto para la formación universitaria como para el ejercicio profesional. Su objetivo no es solo formar en conocimientos técnicos, sino inspirar una práctica educativa comprometida con los valores de la inclusión y la justicia social.

En este contexto, la mención de Pedagogía Terapéutica adquiere una relevancia especial. El alumnado que cursa esta especialidad se prepara para intervenir en contextos educativos cada vez más diversos, donde la presencia de necesidades específicas no puede ser entendida como una excepción, sino como una realidad inherente a la educación. La calidad de la formación inicial se convierte así en un factor determinante para garantizar una educación inclusiva efectiva. Formar bien significa dotar a las/os futuras/os docentes de herramientas conceptuales, emocionales y éticas que les permitan diseñar entornos educativos donde todas las niñas y todos los niños, con independencia de sus condiciones, encuentren un espacio para aprender, crecer y ser reconocidos.

En este sentido, este manual es también una declaración de intenciones: una apuesta por una pedagogía que no solo se ocupa de la atención a la diversidad, sino que la celebra; una pedagogía que entiende la diferencia como una oportunidad para la innovación, la empatía y la mejora continua de la práctica docente. Al mismo tiempo, constituye un ejemplo de cómo la universidad puede ser un espacio de experimentación pedagógica, donde el conocimiento académico se vincula directamente con los desafíos reales de la escuela contemporánea.

El prólogo de esta obra no puede cerrar sin reconocer el valor del trabajo colaborativo y el compromiso del alumnado que ha participado en su elaboración. Su implicación, esfuerzo y creatividad reflejan el espíritu de una generación de futuras y futuros profesionales docentes que entienden su labor como un servicio a la sociedad y como una forma de contribuir al bienestar colectivo. En cada capítulo se percibe la sensibilidad hacia la infancia, la comprensión del papel del entorno y la conciencia de que la educación inclusiva no es un punto de llegada, sino un proceso continuo que exige reflexión, actualización y trabajo en red.

Por último, este manual es también una invitación. Una invitación a repensar la educación desde la implicación y la justicia; a asumir que la diversidad no es un reto que deba gestionarse, sino una realidad que debe abrazarse; a comprender que la pedagogía terapéutica no trata de reparar, sino de acompañar, de abrir caminos hacia la autonomía, el aprendizaje y la participación plena. La inclusión, en definitiva, no se enseña solo desde los contenidos, sino desde la actitud. Y este libro, fruto de un proceso formativo participativo, es una muestra concreta de que la universidad puede y debe ser ejemplo de inclusión en su propia práctica educativa.

Iratxe Suberviola Ovejas
Aroa Martínez García
Universidad de La Rioja



Introducción

Maite Ibiricu Lecumberri

La educación constituye un pilar esencial en el desarrollo personal, social y cultural de las personas. El tiempo compartido en las aulas representa una oportunidad única para el aprendizaje, la convivencia y la construcción de ciudadanía democrática. Por ello, el sistema educativo tiene la responsabilidad de garantizar procesos de enseñanza y aprendizaje equitativos y de calidad para todo el alumnado, reconociendo sus diferencias y necesidades individuales.

Dentro de esta diversidad, el alumnado con necesidades educativas especiales requiere una atención pedagógica específica que responda a sus características, sin generar prácticas segregadoras. Desde una perspectiva actual, la educación especial se concibe como parte integrante de la educación inclusiva, entendida esta última como el compromiso ético y político de eliminar las barreras que dificultan el acceso, la participación y el aprendizaje de todo el estudiantado (ONU, 2006).

La educación inclusiva, tal y como sostiene Ainscow (2011), implica reconocer la singularidad y la diferencia como un valor educativo, no como un obstáculo. Supone una transformación profunda del sistema educativo que garantice la presencia, la participación y el progreso de todas las personas aprendientes. En este sentido, la atención a la diversidad es un principio pedagógico que promueve una respuesta educativa ajustada a las capacidades, intereses y ritmos de cada persona.

Históricamente, la educación ha pasado por distintos modelos de atención: desde la exclusión y la marginación de las personas con discapacidad, hasta su inclusión progresiva en contextos ordinarios. En España (1857), la Ley de Instrucción Pública, más conocida como "Ley Moyano" supuso un primer acercamiento institucional a la atención de las personas con discapacidad sensorial. Posteriormente, la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa incorporó la integración parcial del alumnado con discapacidad leve en centros ordinarios, aunque aún en aulas separadas. El Informe Warnock (Department of Education and Science, 1978) marcó un punto de inflexión internacional al redefinir la educación especial como una modalidad de apoyo dentro del sistema educativo general.

En la actualidad, la educación inclusiva se configura como un derecho humano y una práctica pedagógica orientada a la equidad, tal como promueven organismos internacionales y legislaciones educativas recientes. Su finalidad es transformar las escuelas en comunidades que celebren la diversidad y garanticen la participación activa de todo el alumnado, incluyendo a quienes presentan discapacidades, trastornos del desarrollo o dificultades de aprendizaje.

Este manual propone una aproximación teórico-práctica a la educación especial desde una mirada inclusiva, ofreciendo herramientas, recursos y estrategias que permitan a los equipos docentes responder a las necesidades del alumnado con déficits visuales, auditivos, cognitivos, motores o del espectro autista. A través de cinco temas estructurados, se abordarán los fundamentos conceptuales, las adaptaciones curriculares, las ayudas técnicas y las estrategias metodológicas necesarias para promover un aprendizaje significativo y equitativo en cada una de estas deficiencias.

El propósito de esta obra es contribuir a la construcción de una escuela inclusiva, donde cada estudiante sea reconocida/o como persona única, valiosa y capaz de aprender, participar y transformar su entorno.

En este manual se abordan cinco trastornos del desarrollo que inciden directamente en los procesos de aprendizaje y en la participación del alumnado en los entornos educativos. En primer lugar, se analiza la intervención educativa dirigida a personas con déficit cognitivo, entendido como un trastorno del neurodesarrollo que conlleva limitaciones significativas en las capacidades intelectuales y en la ejecución de conductas adaptativas necesarias para desenvolverse en los contextos social, familiar y escolar. Las estrategias más eficaces incluyen el uso de materiales visuales, la enseñanza estructurada, el refuerzo positivo y la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), favoreciendo así una enseñanza accesible y significativa.

En segundo lugar, se desarrolla la intervención con alumnado que presenta déficit motriz, definido como un conjunto de alteraciones congénitas o adquiridas de diversa intensidad que afectan al control, la coordinación o la ejecución del movimiento, limitando la autonomía y la participación. Desde una perspectiva inclusiva, el déficit motor no debe entenderse únicamente como una restricción física, sino como el resultado de la interacción entre la persona y su entorno. Por ello, las necesidades pueden manifestarse en el acceso físico, la comunicación, la interacción social y la adaptación curricular. Las principales intervenciones incluyen la eliminación de barreras arquitectónicas, la incorporación de tecnologías de apoyo y la flexibilización metodológica y curricular.

El tercer bloque se dedica a la intervención educativa en el déficit visual, una condición que implica una limitación significativa en la capacidad de visión que interfiere en el desarrollo integral y en los procesos de aprendizaje. La respuesta educativa varía según el grado y el momento del desarrollo en que se produzca la afectación. La observación sistemática resulta esencial para la detección temprana y la planificación de apoyos adecuados. Entre los recursos más eficaces se encuentran el uso del sistema Braille, los materiales táctiles, los lectores de pantalla y la adecuada organización de los espacios del aula, que debe ser clara, segura y funcional para favorecer la autonomía del alumnado.

En cuarto lugar, se aborda la intervención educativa con alumnado con déficit auditivo, caracterizado por la pérdida total o parcial de la capacidad para percibir los sonidos. Este déficit es uno de los más frecuentes en el ámbito escolar y presenta implicaciones directas en la comunicación, la comprensión lingüística y la interacción social. Las necesidades educativas se centran en el acceso a la información, la comunicación efectiva y el desarrollo emocional. Para atenderlas, resulta esencial la utilización de apoyos visuales, sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, y la disposición física del aula de manera que se optimice la visibilidad y la interacción.

Por último, se estudia la intervención educativa en el Trastorno del Espectro Autista (TEA), un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por dificultades en la comunicación social y

la presencia de comportamientos repetitivos o intereses restringidos. Dada su heterogeneidad, las manifestaciones varían considerablemente entre individuos, lo que requiere un enfoque personalizado. La intervención educativa debe contemplar adaptaciones en los contenidos, las metodologías, los espacios y las interacciones, creando entornos estructurados y predecibles que promuevan la autorregulación emocional y la participación activa. Entre las estrategias más eficaces se incluyen el uso de apoyos visuales, los sistemas aumentativos de comunicación, las herramientas digitales interactivas y los programas estructurados de aprendizaje.

En conjunto, este manual teórico-práctico reúne los principales tipos de déficit presentes en el aula y ofrece pautas, estrategias y recursos orientados a favorecer el desarrollo integral del alumnado y su inclusión plena. La educación emocional y la promoción de la autoestima se configuran como pilares fundamentales para prevenir la exclusión y consolidar un clima de respeto, empatía y colaboración.

La flexibilidad metodológica del profesorado resulta esencial para garantizar que todo el alumnado progrese en igualdad de condiciones. En este sentido, la creación de entornos cooperativos donde familia, profesorado y comunidad educativa actúen de manera coordinada constituye la base de una respuesta educativa eficaz.

En síntesis, la inclusión educativa implica transformar los entornos de aprendizaje para garantizar la participación de todas las personas, mediante metodologías activas, recursos accesibles y apoyos personalizados. La atención al alumnado con necesidades específicas no se limita a la aplicación de estrategias didácticas concretas, sino que representa un compromiso ético y pedagógico con la equidad y la justicia educativa. Reconocer la diversidad como un valor inherente a la condición humana y ofrecer oportunidades reales de aprendizaje para cada estudiante es el camino para construir una escuela verdaderamente inclusiva, en la que todas las personas puedan desarrollar su máximo potencial.



Tema 1

Evolución histórica del concepto de educación especial

Salma Guetati Mimich

Laura Martínez

Laura Prado Pérez

La educación especial se entiende como una modalidad educativa destinada al alumnado con necesidades de apoyo intensas o continuadas, vinculadas a dificultades físicas, sensoriales, intelectuales o del desarrollo, cuya finalidad es garantizar su participación y aprendizaje en igualdad de condiciones dentro del sistema educativo (Marchesi et al., 1990; Echeita, 2008a). Tal y como pretende la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE, 2020), esta concepción parte del reconocimiento de la diversidad humana como un valor educativo y social, y busca ofrecer una respuesta ajustada a las diferencias individuales mediante apoyos específicos que permitan el máximo desarrollo personal y académico de cada estudiante.

No obstante, esta visión es el resultado de un largo proceso histórico. Durante siglos, las personas con diversidad funcional fueron objeto de exclusión y marginación, tanto en el ámbito social como en el educativo. En la Antigüedad y buena parte de la Edad Media, predominaban creencias religiosas o supersticiosas que atribuían las discapacidades a castigos divinos o a signos de inferioridad. Estas concepciones provocaron la segregación y el aislamiento de quienes presentaban algún tipo de deficiencia física o intelectual, impidiéndoles acceder a la educación y a la vida comunitaria.

A partir del Renacimiento y con el surgimiento del pensamiento humanista, comenzó a gestarse una nueva mirada hacia la discapacidad. En los siglos XVI al XVIII surgieron las primeras experiencias educativas dirigidas a personas con déficits sensoriales, como la enseñanza del habla y la escritura a niños sordos por Pedro Ponce de León, o los trabajos de Philippe Pinel, Valentin Haüy y Jean Itard, quienes sentaron las bases de la educación especial moderna. Este cambio de perspectiva supuso reconocer que las personas con discapacidad podían aprender y desarrollarse si se les proporcionaban los medios adecuados.

Durante el siglo XX, la educación especial adquirió un papel relevante dentro de los sistemas educativos, aunque inicialmente bajo modelos segregadores. Con el tiempo, y gracias a los avances científicos y pedagógicos, así como al desarrollo de los derechos humanos, se produjo una transición hacia modelos de integración y, posteriormente, de inclusión. Documentos internacionales como la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994) y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) promovieron

la idea de que la inclusión educativa es un derecho y una condición indispensable para la equidad social.

En las últimas décadas, las políticas educativas han orientado sus esfuerzos hacia la construcción de sistemas escolares inclusivos, que aseguren la participación activa y el aprendizaje significativo de todo el alumnado. Sin embargo, para comprender la magnitud de estos cambios y los retos que aún persisten, resulta necesario analizar los orígenes de la educación especial y el recorrido histórico que la ha llevado desde la exclusión y la segregación hasta los actuales modelos centrados en la inclusión, la equidad y la diversidad.

1. Antecedentes de la Educación Especial

La concepción de la discapacidad y la atención a las personas con diversidad funcional ha variado significativamente a lo largo de la historia. Las primeras civilizaciones ya mostraban formas específicas de abordar la enfermedad, la anormalidad o la diferencia, aunque estas interpretaciones estaban profundamente vinculadas a sus creencias religiosas y cosmovisiones.

1.1. Mesopotamia

En la antigua Mesopotamia, las prácticas relacionadas con la enfermedad y la discapacidad estaban dominadas por la figura del sacerdote o mago-médico. Según Vergara (2002), la causa de los males se investigaba mediante un interrogatorio ritual en el que se examinaba el origen espiritual del sufrimiento. La enfermedad se entendía como castigo divino, y la curación pasaba por la aceptación de la culpa, lo cual generaba un efecto liberador. La terapia médica se planteaba dentro de un marco dialéctico entre dioses y demonios: los primeros diagnosticaban el mal y los segundos eran considerados su causa. La locura, por ejemplo, se atribuía al demonio maligno y al “mal de ojo”, siendo tratada mediante drogas, encantamientos y magia. Estas concepciones muestran una visión espiritualista y moral de la enfermedad, donde la discapacidad era entendida como consecuencia del pecado o la intervención sobrenatural.

1.2. Egipto

En la civilización egipcia, se observa un cambio significativo respecto a la percepción de las personas con discapacidad. Nunn (1996) afirma que los egipcios fueron pioneros en integrar a las personas con discapacidad dentro de la sociedad, tratándolas como miembros activos de la comunidad. Esta actitud más inclusiva estaba relacionada con su visión religiosa, basada en la armonía y el respeto a los dioses. Tal como señala Vergara (2002), la búsqueda de complacencia divina generó una ética que promovía cierta comprensión hacia las limitaciones físicas o psíquicas. Aunque no existía un sistema educativo formal destinado a las personas con discapacidad, se reconoce una actitud social más tolerante y menos excluyente en comparación con otras civilizaciones de la época.

1.3. Grecia

El pensamiento griego introdujo una concepción dual de la discapacidad. Por un lado, se valoraba la perfección física, la inteligencia y la belleza como ideales supremos; por otro, comenzó a surgir un interés médico y filosófico por comprender las causas de las enfermedades mentales y corporales. Vergara (2002) explica que los griegos consideraban la minusvalía como una desviación del ideal de armonía y perfección, lo que provocaba sentimientos de frustración y rechazo. Esta mentalidad llevó al desarrollo de prácticas eugenésicas y al infanticidio de niños con discapacidades, siguiendo la idea de la “supervivencia del más apto” (Molina, 2002).

Sin embargo, figuras como Hipócrates y Platón introdujeron un enfoque más racional y menos supersticioso, al considerar la enfermedad como un fenómeno natural y no divino. Aunque las familias estaban obligadas a cuidar de los hijos e hijas con discapacidad, se les mantenía apartados de la vida pública. Este cambio representó el inicio de una visión médica de la discapacidad, que sentó las bases para el pensamiento científico posterior.

1.4. Roma

En la civilización romana, la educación y la medicina adquirieron una dimensión más estructurada. Roma representó una sociedad de contrastes: coexistían el rechazo hacia las personas con discapacidad con actitudes de compasión y asistencia. Tal y como afirma Garrido (1988), se crearon escuelas de medicina y hospitales donde médicos como Galeno, Sorano de Éfeso y Celso realizaron importantes aportaciones al conocimiento de las funciones cerebrales y las enfermedades mentales.

Galen identificó las causas cerebrales de la afasia y la relación entre lesiones cerebrales y parálisis contralateral, convirtiéndose en uno de los precursores de la neurología. Sorano destacó la importancia de la educación familiar y del cuidado corporal, defendiendo prácticas terapéuticas basadas en la comprensión y el reposo, frente a los métodos coercitivos comunes de la época (Zilboorg, 1941). Por su parte, Celso introdujo el término *imbecillus* para referirse a la debilidad física o mental, un concepto que más tarde se asociaría con el retraso mental (Garrido, 1988).

Pese a los avances médicos, muchas personas con discapacidades graves continuaban siendo marginadas o utilizadas como objeto de entretenimiento. No obstante, a partir del siglo IV, la expansión del cristianismo promovió una visión más humanitaria. Comenzaron a dictarse leyes contra el infanticidio y la venta de niños, se reconoció el derecho a la vida de las personas con deformidades y se fomentó una atención más compasiva hacia la infancia desvalida. Este cambio marcó el inicio de una lenta transición hacia una comprensión moral y social de la discapacidad más cercana a los valores de dignidad y respeto humano.

1.5. Edad Media

Durante la Edad Media, el tratamiento y la percepción de las personas con discapacidad o diferencias funcionales se caracterizaron por la ausencia de avances significativos en comparación con las civilizaciones clásicas. La influencia dominante de la religión, junto con la falta de desarrollo científico, configuró un panorama social en el que prevalecían las interpretaciones sobrenaturales de la enfermedad y la anormalidad. Tal como señala Martín

(2010), “en lo referente a los sujetos anormales, no supone un avance notorio, ya que eran rechazados e incluso temidos, perseguidos por los poderes civiles y religiosos por confundirlos con demonios, herejes, embrujados, etc.”

En este contexto, la discapacidad era considerada una manifestación del pecado o de la posesión demoníaca. La Iglesia desempeñaba un papel ambivalente: por un lado, promovía el auxilio y la caridad hacia los más débiles; por otro, contribuía a reforzar el miedo y el estigma social mediante discursos teológicos que vinculaban la diferencia con el mal o la impureza espiritual. Este pensamiento reforzaba la idea de castigo divino, según la cual las enfermedades o deformidades físicas eran consecuencia de los pecados personales o familiares.

La respuesta social hacia las personas con discapacidad oscilaba entre la compasión asistencial y la represión violenta. Por un lado, algunos monasterios y órdenes religiosas comenzaron a acoger a enfermos, pobres y huérfanos, estableciendo los primeros espacios de cuidado y atención, aunque con un carácter meramente benéfico y no educativo. Por otro, quienes presentaban trastornos mentales, o comportamientos considerados desviados, eran perseguidos, confinados o ejecutados, especialmente durante los períodos de mayor fervor religioso y de persecución de la herejía y la brujería.

Entre los siglos XI y XIII, la consolidación del sistema feudal y la expansión del cristianismo institucional reforzaron las estructuras de exclusión. Las personas con deficiencias severas eran apartadas de la vida social y, en muchos casos, se las recluía en hospitales, hospicios o asilos, instituciones que, aunque ofrecían refugio, no promovían la educación ni la integración. No obstante, es importante reconocer que en estos espacios comenzó a gestarse una incipiente preocupación por la asistencia organizada, lo que sentaría las bases de los futuros modelos de atención sanitaria y social.

A partir del siglo XIII, algunas figuras vinculadas a la filosofía escolástica, como Tomás de Aquino, introdujeron una visión más racional de la enfermedad, reconociendo que ciertos padecimientos tenían causas naturales y no exclusivamente espirituales. Aunque este pensamiento no supuso una transformación inmediata, sí representó un paso hacia la comprensión médica de la discapacidad. De manera paralela, en los conventos se desarrollaron prácticas de enseñanza rudimentarias destinadas a personas sordas o con problemas de comunicación, especialmente dentro de las órdenes monásticas, donde el uso del gesto y del signo era común por motivos religiosos.

En definitiva, la Edad Media se caracterizó por la dualidad entre el rechazo y la compasión. Si bien persistieron las concepciones demonológicas y la exclusión social, también comenzaron a surgir las primeras instituciones de acogida y los cimientos de una atención más organizada. Este periodo puede considerarse una etapa de transición entre el oscurantismo y la aparición de una mirada más humanitaria hacia la discapacidad, que se consolidaría en el Renacimiento y, especialmente, durante la Ilustración.

2. Renacimiento, Ilustración y consolidación de la Educación Especial (siglos XVI-XIX)

Con el Renacimiento y la posterior Ilustración, se produce un cambio profundo en la forma de entender la discapacidad, la enfermedad y la educación. El pensamiento humanista, la observación científica y los primeros avances médicos abrieron las puertas a una concepción más racional y empírica del ser humano. Tal como señala Martín (2010), “esta

época trae consigo un trato más humanitario hacia el colectivo de personas marginadas en general. Las órdenes religiosas consideran a los deficientes como personas y la atención educativa se inicia con los deficientes sensoriales” (pp. 71-72).

Durante los siglos XVI y XVII, las personas con discapacidad mental seguían siendo recluidas en instituciones como orfanatos, hospitales o manicomios, donde convivían con otros grupos marginados —delincuentes, mendigos o enfermos—. La discapacidad continuaba percibiéndose como signo de desviación o inferioridad y, en la mayoría de los casos, las familias optaban por esconder a sus miembros “anormales” para evitar el estigma social (Martín, 2010). A pesar de esta exclusión, algunos pensadores y religiosos comenzaron a promover un trato más compasivo, basado en la idea de que las personas con limitaciones también podían aprender si se les ofrecían los medios adecuados.

2.1. Siglo XVIII: los primeros pasos de la Educación Especial

El siglo XVIII marca un punto de inflexión en la historia de la educación especial, con la aparición de las primeras experiencias sistemáticas de enseñanza dirigida a personas con discapacidades sensoriales. El monje benedictino Pedro Ponce de León (1509–1584), en el monasterio de Oña, fue pionero en la educación de doce niños y jóvenes sordos. En su obra *Doctrina para los mudos-sordos*, Ponce de León desarrolló el método oral, que buscaba enseñar a hablar a las personas sordas mediante el aprendizaje articulado y visual de los sonidos del lenguaje (Martín, 2010).

Su labor fue continuada por Juan Pablo Bonet (1579–1633), quien en 1620 publicó *Reducción de las letras y artes para enseñar a hablar a los mudos*, obra fundamental en la historia de la fonética y la logopedia. Gracias a ella, el método oral se difundió fuera de España, aunque su aplicación resultaba compleja y limitada a pequeños grupos.

En Francia, el abate Charles-Michel de l'Épée (1712–1789) revolucionó la enseñanza de las personas sordas al crear un sistema de signos manuales que permitía la comunicación y el acceso al conocimiento. Fundó en 1755 la primera escuela pública para sordos en París, que posteriormente se convirtió en el Instituto Nacional de Sordomudos. Su método fue el primer intento de educación colectiva para este alumnado, basado en el principio de que la sordera no implicaba incapacidad intelectual.

Pocos años más tarde, Valentín Haüy (1745–1822) creó en 1784 el Instituto para Niños Ciegos de París, donde desarrolló materiales didácticos adaptados, como las letras en relieve. Su alumno Louis Braille (1806–1856) perfeccionó este enfoque con la invención del sistema de lectoescritura táctil que lleva su nombre, facilitando el acceso al conocimiento a las personas con discapacidad visual.

El hallazgo del llamado “niño salvaje de Aveyron” en 1799 supuso otro hito. El médico francés Jean-Marc Gaspard Itard (1774–1838) diseñó un programa educativo experimental para su rehabilitación, recogido en su obra *El niño salvaje de Aveyron*. Aunque no logró la normalización completa del joven, demostró que la educación sistemática podía mejorar las capacidades cognitivas y sociales, sentando las bases de la pedagogía terapéutica. Su discípulo Édouard Séguin (1812–1880) continuó su trabajo, publicando en 1836 el *Método fisiológico*, centrado en el desarrollo motor y manual de las personas con discapacidad intelectual.

2.2. Siglo XIX: la consolidación de un modelo médico y segregador

Durante el siglo XIX, el auge del pensamiento científico y el desarrollo de la medicina condujeron a una concepción de la discapacidad como enfermedad. Tal como afirma Ocampo (2014), "...al considerar la discapacidad como una enfermedad que requiere de tratamiento, se dio inicio a la educación especial con una concepción médica que hacía énfasis en la intervención terapéutica". Este enfoque dio origen a las primeras instituciones especializadas, donde se ofrecía formación y cuidado a grupos de personas con discapacidades similares, de forma separada del resto del alumnado.

Este modelo configuró un sistema educativo paralelo, caracterizado por la segregación y el aislamiento, aunque también representó un avance significativo en el reconocimiento social de las personas con discapacidad. Se crearon centros de enseñanza especial, hospitales psiquiátricos y escuelas de ciegos y sordos, con el objetivo de combinar la educación con la asistencia médica. Al mismo tiempo, surgieron los primeros profesionales especializados en la atención educativa de este alumnado, lo que dio lugar a la profesionalización del campo de la educación especial.

A pesar de su carácter segregador, este periodo fue esencial para el desarrollo posterior del pensamiento inclusivo, ya que introdujo la idea de que la educación debía adaptarse a las características individuales y no excluir a quienes presentaban diferencias. El siglo XIX puede considerarse, por tanto, como la etapa de institucionalización y consolidación de la educación especial como ámbito pedagógico y científico.

3. El siglo XX: de la asistencia a la inclusión

El siglo XX constituyó un punto de inflexión decisivo en la historia de la educación especial, tanto en España como en el resto de Europa. A lo largo de este siglo, el enfoque asistencial, centrado en la caridad y la atención médica, dio paso a un modelo pedagógico y social orientado hacia la inclusión. Este cambio no solo reflejó una transformación en las políticas educativas, sino también en la concepción misma de la discapacidad, entendida progresivamente como una cuestión de derechos y de equidad. El tránsito hacia una educación inclusiva se vio impulsado por reformas legislativas, avances científicos y movimientos sociales que reivindicaron la participación plena de todas las personas en la vida educativa y comunitaria.

3.1. En España

Durante el siglo XX, la educación especial en España experimentó una profunda transformación, pasando de un modelo asistencial y médico a un enfoque pedagógico e inclusivo. A comienzos del siglo, la atención a las personas con discapacidad se encontraba todavía vinculada a instituciones benéficas, religiosas o médicas, orientadas al cuidado y la protección más que a la educación. Según Encinoso (2017), hasta mediados del siglo XX la educación especial no fue reconocida como una modalidad educativa propiamente dicha, sino como una extensión de la beneficencia o de la psiquiatría infantil.

A partir de la década de 1950, coincidiendo con los avances científicos y pedagógicos en Europa, comenzaron a fundarse en España centros específicos para alumnado con discapacidades sensoriales o intelectuales. Estos centros tenían como objetivo la rehabilitación y la normalización social, lo que representó un primer paso hacia el

reconocimiento educativo de las personas con discapacidad, aunque todavía dentro de un modelo segregador (Vergara, 2002).

Un cambio decisivo se produjo con la promulgación de la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa en 1970 (LGE), que por primera vez incorporó la educación especial dentro del sistema educativo formal, si bien de manera separada del régimen ordinario. Esta ley reconocía la existencia de alumnado con necesidades específicas y preveía la creación de recursos y profesionales especializados para su atención.

Con la llegada de la democracia y la modernización del sistema educativo, en la década de 1980 se produjo una revisión profunda del modelo de atención. El Real Decreto 334/1985, sobre ordenación de la educación especial, introdujo el principio de integración escolar, promoviendo que el alumnado con discapacidad pudiera ser escolarizado en centros ordinarios con los apoyos necesarios (Encinosa, 2017). Esta norma, inspirada en los valores de equidad y justicia social, se alineaba con los postulados que posteriormente recogería la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994).

La Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), supuso un punto de inflexión definitivo al consolidar la educación especial como una modalidad educativa integrada dentro del sistema general. Esta ley estableció el derecho de todo el alumnado a recibir una educación común y de calidad, reconociendo la diversidad como un elemento inherente al proceso educativo.

Uno de los avances más relevantes de esta etapa fue el cambio conceptual que supuso la sustitución del término *minusvalía* por el de *necesidades educativas especiales* (NEE). Este giro teórico implicó dejar de entender la discapacidad como un defecto individual para considerarla como el resultado de la interacción entre el alumno y el contexto educativo. De este modo, la atención se desplazó hacia la identificación y eliminación de las barreras que dificultan el aprendizaje y la participación (Echeita, 2008b; Verdugo y Schalock, 2005).

A finales del siglo XX, España había asumido plenamente los principios de normalización, integración e inclusión. Las administraciones educativas impulsaron la creación de equipos psicopedagógicos, programas de atención temprana y formación docente especializada. Según Vergara (2002), este proceso simbolizó el tránsito de una educación especial concebida como segregación a una escuela inclusiva, abierta a la diversidad y orientada a la participación de todo el alumnado.

3.2. En Europa

El siglo XX también fue determinante para el desarrollo de la educación especial en Europa, aunque los avances se produjeron de forma desigual según los países. Durante la primera mitad del siglo predominó el modelo clínico-asistencial, en el que la discapacidad se entendía principalmente desde la medicina y la psicología. El alumnado con deficiencias era derivado a instituciones o escuelas especiales, separadas del sistema ordinario (Vergara, 2002).

Tras la Segunda Guerra Mundial, el contexto europeo cambió radicalmente. Los movimientos en defensa de los derechos humanos y la creación de los estados de bienestar favorecieron una nueva visión social de la discapacidad. Países como Suecia, Dinamarca y Noruega fueron pioneros en promover la normalización educativa, impulsados por autores como Bengt Nirje, quien en los años sesenta defendió el derecho de todas las personas a llevar una vida lo más normal posible dentro de la sociedad (Vergara, 2002).

En el Reino Unido, el Informe Warnock (Department of Education and Science., 1978) representó un hito fundamental al introducir el concepto de *special educational needs* y recomendar la integración del alumnado con discapacidad en las escuelas ordinarias siempre que fuera viable. Este documento inspiró reformas educativas en toda Europa, incluida España, al desplazar el foco desde el déficit hacia las necesidades individuales de apoyo.

En Italia, la transformación fue especialmente significativa con la *Legge Norme sulla valutazione degli alunni e sull'abolizione degli esami di riparazione nonché altre norme di modifica dell'ordinamento scolastico*, de 1977, que suprimió las escuelas y clases especiales, promoviendo la escolarización conjunta del alumnado con y sin discapacidad. Según De Anna (2010), esta ley marcó un punto de inflexión al apostar por una escuela inclusiva basada en la equidad, aunque la práctica educativa continuó enfrentando desafíos relacionados con la coordinación docente, la implicación familiar y la adaptación metodológica.

El punto de convergencia a nivel europeo se alcanzó con la Declaración de Salamanca de 1994, adoptada por la UNESCO y el Ministerio de Educación español. Este documento consolidó los principios de la educación inclusiva, defendiendo que las escuelas deben acoger a todo el alumnado, independientemente de sus condiciones personales o sociales, y garantizar la adaptación del currículo, la metodología y la organización escolar (UNESCO, 1994).

De esta manera, al cierre del siglo XX, Europa había transitado de un modelo segregador y médico hacia un paradigma pedagógico y participativo, en el que la diversidad se consideraba un valor educativo y social. Tal como sostiene Vergara (2002), la educación especial dejó de ser una respuesta marginal para convertirse en un componente esencial de las políticas educativas orientadas a la equidad, la justicia social y la inclusión.

4. Siglo XXI y actualidad

El siglo XXI ha supuesto la consolidación del paradigma inclusivo en el sistema educativo español, resultado de un largo proceso de transformación iniciado en el siglo XX. En la actualidad, la educación especial se entiende, no como un subsistema paralelo, sino como una modalidad de apoyo dentro de la escuela ordinaria, orientada a garantizar la equidad, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.

En este contexto, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de Educación (LOMLOE), constituye el marco legislativo que regula la educación española contemporánea. Su finalidad principal es reforzar la equidad y la capacidad inclusiva del sistema educativo, cuyo eje vertebrador es la educación comprensiva y la eliminación de las barreras que limitan el aprendizaje y la participación. Tal como recoge la propia ley, “con ello se hace efectivo el derecho a la educación inclusiva como derecho humano para todas las personas, reconocido en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ratificada por España en 2008, para que este derecho llegue a aquellas personas en situación de mayor vulnerabilidad” (LOMLOE, 2020).

Asimismo, la ley subraya el papel de los centros de educación especial dentro del sistema educativo inclusivo. Las administraciones educativas deben “continuar prestando el apoyo necesario a los centros de educación especial para que estos, además de escolarizar al alumnado que requiera una atención muy especializada, desempeñen la función de centros

de referencia y apoyo para los centros ordinarios” (LOMLOE, 2020). De este modo, la educación especial deja de ser un espacio aislado y pasa a integrarse en una red colaborativa que articula recursos, conocimientos y acompañamiento para todos los centros.

De acuerdo con Prieto et al. (2023), la educación especial contemporánea se fundamenta en un enfoque centrado en el estudiante y su apoyo integral. Este modelo reconoce la singularidad de cada persona y busca adaptar la enseñanza a sus características, intereses y potencialidades. Los equipos docentes y los profesionales de apoyo trabajan de manera conjunta con las familias para diseñar planes de educación individualizados (IEP) o programas personalizados de atención, que orientan las estrategias educativas, las adaptaciones curriculares y los apoyos específicos necesarios.

En la actualidad, se ha producido también un cambio de paradigma en la forma de concebir la discapacidad. Desde la perspectiva inclusiva, la discapacidad no se entiende como una deficiencia individual, sino como el resultado de la interacción entre las características de la persona y las barreras presentes en el entorno. En consecuencia, el objetivo de la educación es crear entornos accesibles, flexibles y acogedores que permitan la participación activa y el éxito educativo de todo el estudiantado.

Este enfoque promueve una mirada positiva hacia la diversidad, entendida como una fuente de aprendizaje y enriquecimiento colectivo. La educación especial, en este sentido, no se orienta únicamente a superar dificultades, sino a fomentar las capacidades, la autonomía y el desarrollo integral del alumnado, reconociendo su valor dentro de la comunidad educativa.

Por tanto, la etapa actual se caracteriza por la consolidación de políticas educativas que vinculan la equidad, la inclusión y la calidad educativa como principios inseparables. La escuela del siglo XXI se concibe como un espacio de convivencia plural, donde las diferencias no son un obstáculo, sino una oportunidad para el crecimiento personal y social.

Conclusión

El recorrido histórico de la educación especial refleja, en esencia, la evolución del pensamiento humano acerca de la diferencia, la diversidad y el valor de la persona en la sociedad. Desde las civilizaciones antiguas, donde la discapacidad se asociaba a concepciones mágico-religiosas y prácticas de exclusión, hasta los modelos actuales de escuela inclusiva, se ha transitado un largo camino en el que se entrelazan factores sociales, científicos y éticos. En este proceso, la educación especial ha dejado de ser una práctica marginal para convertirse en un componente central del sistema educativo y en un indicador del grado de justicia y equidad de las sociedades contemporáneas.

Durante siglos, las respuestas hacia las personas con discapacidad estuvieron marcadas por la asistencia, la reclusión y la caridad. La atención se centraba en la supervivencia y el control social más que en el desarrollo personal. Solo a partir del siglo XVIII, con el auge del humanismo, la Ilustración y los primeros avances de la medicina y la psicología, surgieron las bases de una mirada pedagógica. Las experiencias pioneras de figuras como Itard o Séguin demostraron que la educación podía transformar la vida de las personas con discapacidad, introduciendo el principio de educabilidad universal. Sin embargo, esta etapa mantuvo aún un carácter segregador, ya que la educación especial se desarrolló en instituciones separadas del sistema educativo ordinario.

El siglo XX marcó un punto de inflexión decisivo. Los avances científicos, las reformas sociales y el reconocimiento progresivo de los derechos humanos propiciaron una transformación profunda en la concepción de la discapacidad. La educación especial comenzó a ser entendida como un derecho y no como una concesión. En el caso de España, la evolución legislativa fue reflejo de este cambio: desde el modelo asistencial de comienzos de siglo hasta la consolidación de la integración escolar con la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (1970) y, más tarde, la consolidación de la inclusión con la LOGSE de 1990. Estos avances permitieron reconocer al alumnado con necesidades educativas especiales dentro del sistema educativo común y promovieron una atención más personalizada, basada en la igualdad de oportunidades.

A nivel internacional, documentos como la Declaración de Salamanca de 1994 sentaron las bases de la educación inclusiva, afirmando que todas las niñas y niños tienen derecho a aprender juntos, sin discriminación. Esta declaración marcó un antes y un después en la concepción global de la educación especial, al situar la diversidad como valor educativo y social. Desde entonces, la atención a la discapacidad ha dejado de centrarse en el déficit individual para enfocarse en las barreras contextuales que limitan la participación.

En este tránsito de la asistencia a la inclusión, la educación especial ha adquirido un nuevo sentido: ya no se trata únicamente de ofrecer apoyos individuales, sino de transformar el sistema educativo en su conjunto. Las escuelas inclusivas son, por tanto, espacios donde se promueven la cooperación, la diversidad y la justicia social, y donde las diferencias son entendidas como oportunidades de aprendizaje mutuo. Este cambio ha supuesto un reto para la organización escolar, la formación docente y la política educativa, pero también una oportunidad para construir una sociedad más equitativa y solidaria.

En la actualidad, la educación especial se concibe como una modalidad de apoyo dentro del marco general de la educación inclusiva. Su función es garantizar que todos los estudiantes, con independencia de sus condiciones personales, sociales o culturales, puedan participar, aprender y desarrollarse plenamente. Esta visión requiere un compromiso continuo del profesorado, la comunidad educativa y las administraciones, así como la renovación constante de los recursos, metodologías y actitudes que sostienen una escuela realmente accesible.

Mirar hacia el futuro de la educación especial implica comprender que la inclusión no es un estado alcanzado, sino un proceso permanente de revisión, adaptación y mejora. Las leyes y los avances normativos han sido pasos fundamentales, pero la verdadera inclusión se construye día a día en las aulas, a través de la práctica docente y del reconocimiento de cada estudiante como sujeto de derechos, aprendizajes y potencialidades.

En definitiva, la historia de la educación especial es la historia de un cambio de paradigma: del asistencialismo a la inclusión, del déficit a la diversidad, de la segregación al reconocimiento. Este proceso, aún en desarrollo, constituye uno de los mayores logros educativos y éticos de la humanidad, al afirmar que educar es, ante todo, un acto de justicia y de respeto por la dignidad de todas las personas.



Tema 2

Aproximación al concepto de necesidades educativas especiales

Eva Doncel Fernández

Adrián Puigcerber Jiménez

Hugo Lucio Astrain

1. Evolución histórica desde el marco normativo

El desarrollo de la educación especial y del concepto de necesidades educativas especiales (NEE) no puede entenderse sin considerar la evolución de los marcos normativos internacionales y nacionales que han guiado la transformación hacia sistemas educativos más inclusivos. Esta evolución refleja un cambio de paradigma: del modelo asistencial y segregador al modelo inclusivo, centrado en los derechos humanos, la equidad y la participación de todo el alumnado.

1.1. Referencias internacionales

Como se ha mencionado en el capítulo anterior, en el ámbito internacional, la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994) representó un hito decisivo al reconocer el derecho universal a la educación inclusiva. Este documento estableció que las escuelas ordinarias deben acoger a todo el alumnado, independientemente de sus condiciones personales, sociales o de discapacidad, convirtiéndose en el punto de partida de un cambio estructural en las políticas educativas mundiales. La inclusión se configuró como estrategia para lograr la equidad y combatir la exclusión educativa.

Una década después, Echeita y Verdugo (2004) destacaron que el término “necesidades educativas especiales” se había consolidado en los discursos pedagógicos y legales, y que la escolarización del alumnado con discapacidad en centros ordinarios comenzaba a reflejarse en las políticas públicas. Sin embargo, también señalaron limitaciones persistentes, como la escasez de recursos, la falta de coordinación administrativa, las desigualdades territoriales y la insuficiente formación docente.

A pesar de los notables avances legislativos y pedagógicos alcanzados desde la segunda mitad del siglo XX, la inclusión educativa continúa siendo un desafío en la práctica cotidiana. Más recientemente, estudios como el de Saiz-González et al. (2025) evidencian que, si bien el profesorado reconoce el valor educativo, social y moral de la inclusión, aún persisten obstáculos estructurales y organizativos que dificultan su plena aplicación: carencias en la infraestructura, falta de materiales adaptados y necesidad de mayor especialización

docente. Estos hallazgos reflejan que la inclusión, lejos de constituir un objetivo ya alcanzado, debe entenderse como un proceso dinámico y en permanente construcción, que requiere políticas de continuidad, formación sostenida y compromiso institucional. En este sentido, aunque la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994) marcó un punto de inflexión al situar la inclusión como principio rector de la educación, su materialización práctica demanda una revisión constante de las condiciones escolares y de los recursos destinados a garantizar la equidad real.

1.2. Referencias nacionales

En España, la atención al alumnado con necesidades educativas especiales ha seguido una evolución paralela, marcada por la progresiva ampliación del derecho a la educación y la incorporación de la diversidad al sistema ordinario.

La Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (1970) estableció por primera vez una modalidad educativa específica para el alumnado con discapacidad, aunque bajo un modelo paralelo y no obligatorio. Posteriormente, la Constitución Española (1978), en sus artículos 14 y 27, reconoció los principios de igualdad y no discriminación, garantizando la educación básica como un derecho universal y gratuito para todo el alumnado, incluidas las personas con discapacidad.

La Ley de Integración Social de los Minusválidos (LISMI, 1982) desarrolló el artículo 49, asegurando la integración educativa, laboral y social de las personas con discapacidad. Poco después, el Real Decreto 334/1985 consolidó la educación especial como parte integrante del sistema educativo, introduciendo modalidades flexibles de escolarización: atención temprana, integración en centros ordinarios y centros o unidades específicas.

La Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990) supuso un cambio conceptual decisivo al incorporar el término necesidades educativas especiales (NEE). Esta ley amplió la educación obligatoria hasta los 16 años y definió recursos temporales o permanentes para el alumnado con discapacidad o sobredotación. En desarrollo de la LOGSE, el Real Decreto 696/1995 reguló la atención educativa al alumnado con NEE, distinguiendo entre necesidades permanentes y transitorias, y planificando recursos especializados.

Posteriormente, la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) reforzó el principio de equidad y estableció que la escolarización en centros de educación especial solo procedería cuando las medidas ordinarias no fueran suficientes, permitiendo prolongar la escolarización hasta los 21 años.

En síntesis, el marco normativo español evidencia un tránsito desde modelos segregadores hacia un enfoque inclusivo donde la educación especial forma parte del sistema ordinario. Aunque se han alcanzado logros significativos —como la universalización de la escolarización, la consolidación de los recursos y la progresiva integración—, la legislación actual también mantiene espacios específicos de atención para alumnado con necesidades complejas, asegurando siempre el derecho a una educación adaptada a sus circunstancias personales y sociales.

2. Fundamentos conceptuales de la educación especial y la atención a la diversidad

La comprensión de los conceptos fundamentales en educación especial es esencial para interpretar las políticas inclusivas y orientar las prácticas pedagógicas hacia una educación más equitativa. Los términos que aquí se analizan —necesidades específicas de apoyo educativo, diversidad funcional, deficiencia, discapacidad, minusvalía, integración e inclusión— reflejan la evolución histórica y conceptual de la atención a la diversidad dentro del sistema educativo.

2.1 Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE)

El alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE) incluye a quienes requieren una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar necesidades educativas especiales, retraso madurativo, trastornos del desarrollo del lenguaje o la comunicación, dificultades de aprendizaje, TDAH, desconocimiento grave de la lengua de enseñanza, situaciones de vulnerabilidad socioeducativa, altas capacidades intelectuales, incorporación tardía al sistema educativo o condiciones personales e históricas particulares.

Figura 1. Conceptualización de los términos ACNEAE y ACNEE



Esta definición amplía el alcance del concepto tradicional de “necesidades educativas especiales” (NEE), reconociendo que las diferencias en el ritmo y modo de aprendizaje pueden tener múltiples causas —biológicas, sociales, culturales o lingüísticas—, y que todas ellas requieren respuestas educativas flexibles y adaptadas.

2.2. Diversidad funcional

En la actualidad, el término diversidad funcional sustituye progresivamente a “discapacidad”, al poner el énfasis en la pluralidad de modos de funcionamiento humano y

no en las limitaciones personales. Este concepto fue acuñado en España en 2005 por Javier Romañach Cabrero junto con Manuel Lobato, durante el Foro de Vida Independiente, como una alternativa a expresiones como “discapacidad” o “minusvalía” con connotaciones negativas. Tal y como afirman Palacios y Romañach (2006), tiene un carácter ético y emancipador, ya que reivindica la diferencia como una expresión legítima de la condición humana y desplaza la atención del déficit individual hacia las barreras sociales y estructurales que generan exclusión.

Desde esta perspectiva, las desigualdades no provienen de la diversidad en sí misma, sino de la falta de adaptación de los entornos educativos y sociales. Tal enfoque se alinea con el modelo social de la discapacidad defendido por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), que concibe la inclusión como un proceso de ajuste recíproco entre las personas y el contexto.

2.3. Deficiencia, discapacidad y minusvalía

Estos tres términos, aunque relacionados, presentan matices conceptuales distintos que permiten comprender mejor la evolución del pensamiento educativo y social:

Deficiencia: se refiere a una alteración o pérdida en la estructura o función corporal, propia del paradigma médico. Supone una afectación orgánica o fisiológica que puede, pero no necesariamente, limitar la actividad de la persona.

Discapacidad: designa la interacción entre la deficiencia y las condiciones del entorno físico, social o cultural. Por tanto, una misma deficiencia puede generar distintos niveles de discapacidad según el grado de accesibilidad o apoyo disponible (OMS, 2001; Naciones Unidas, 2019).

Minusvalía: hace referencia a la situación de desventaja social derivada de la discapacidad, que impide o limita el desempeño de roles esperados según la edad, el género o el contexto sociocultural. El Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO, 1986) distinguió seis ámbitos donde puede manifestarse esta desventaja: orientación, independencia física, movilidad, desempeño ocupacional, integración social y autosuficiencia económica.

Estos conceptos, formulados en el marco de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (OMS, 1980), fueron posteriormente reformulados en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (OMS, 2001), donde se introduce una visión más holística que combina factores personales, ambientales y sociales.

2.4. De la integración a la inclusión educativa

En el ámbito educativo, el tránsito del paradigma de la integración al de la inclusión ha supuesto un cambio profundo en la concepción de la diversidad y de la función de la escuela.

El modelo de integración educativa, consolidado en España durante los años ochenta y noventa, se basaba en la incorporación del alumnado con NEE al sistema ordinario siempre que pudiera adaptarse a sus exigencias. Este enfoque, aunque representó un avance respecto al modelo segregador, seguía atribuyendo la responsabilidad del ajuste al propio alumno o alumna.

Por el contrario, el paradigma de la inclusión, impulsado por la UNESCO (1994) y desarrollado en autores como Marín (2019), defiende el derecho de todas las personas a una educación de calidad que respete sus diferencias y fomente su participación plena. En este modelo, es el sistema educativo el que debe transformarse para dar respuesta a la diversidad, eliminando barreras y promoviendo una cultura escolar basada en la equidad, la cooperación y el reconocimiento de las diferencias como valor educativo.

En síntesis, los conceptos que configuran el campo de la educación especial han pasado de centrarse en las limitaciones individuales a entender la discapacidad como una construcción social. Este cambio conceptual ha permitido avanzar hacia una educación verdaderamente inclusiva, comprometida con la justicia educativa y la igualdad de oportunidades para todo el alumnado.

3. Principales perfiles del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

La educación inclusiva reconoce la diversidad del alumnado y promueve respuestas adaptadas a las necesidades de cada estudiante. En este sentido, la categoría de necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) abarca un conjunto amplio de perfiles que requieren medidas pedagógicas, curriculares y organizativas específicas para garantizar su participación y aprendizaje en igualdad de condiciones.

Estos perfiles comprenden tanto discapacidades (intelectual, sensorial o motora) como trastornos del neurodesarrollo (autismo, TDAH, trastornos del lenguaje o del aprendizaje), dificultades emocionales o de conducta y otras condiciones que pueden generar desigualdades educativas, como las altas capacidades intelectuales o la incorporación tardía al sistema educativo.

A continuación, se describen los principales grupos de alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, sus características generales y los factores que inciden en su desarrollo y escolarización.

3.1. Discapacidad intelectual

La discapacidad intelectual se define como una adquisición lenta e incompleta de las habilidades cognitivas durante el desarrollo, lo que ocasiona dificultades en la comprensión, el razonamiento, la memoria y el aprendizaje de conceptos abstractos. Estas limitaciones suelen manifestarse también en áreas como el lenguaje, las habilidades motoras, las competencias sociales y las destrezas adaptativas necesarias para la vida cotidiana.

Tal y como señala Alonso (2005), la discapacidad intelectual no debe concebirse únicamente como un déficit innato, sino como el resultado de la interacción entre las capacidades cognitivas del individuo y las demandas de su entorno.

Desde esta perspectiva, las limitaciones se expresan en dos dimensiones complementarias:

- *El funcionamiento intelectual*, que incluye dificultades en el razonamiento, la resolución de problemas o el aprendizaje académico.

- *La conducta adaptativa*, que abarca los dominios conceptual, social y práctico, afectando la autonomía, la comunicación y la integración en la comunidad (Campo et al., 2022).

3.2. Trastornos del espectro autista (TEA)

Los trastornos del espectro autista (TEA) se incluyen dentro de los trastornos del neurodesarrollo y se caracterizan por dificultades persistentes en la comunicación y la interacción social, junto con patrones restringidos y repetitivos de conducta, intereses o actividades (Martín del Valle et al., 2022).

Entre sus manifestaciones más comunes se encuentran las alteraciones en la reciprocidad social —como la escasa respuesta a la interacción o el desinterés por compartir experiencias—, los déficits en la comunicación verbal y no verbal —por ejemplo, retrasos en el lenguaje, ecolalia o dificultades para interpretar gestos y expresiones— y la presencia de conductas repetitivas o rigidez en las rutinas (Hervás et al., 2012).

La heterogeneidad del TEA es amplia, variando en intensidad y forma de presentación. Su prevalencia es mayor en varones que en mujeres y su diagnóstico se establece a partir de la observación clínica del comportamiento y del desarrollo temprano.

3.3. Discapacidad motora

La discapacidad motora se define como la dificultad que presentan algunas personas para participar en actividades cotidianas debido a la interacción entre una limitación motriz y las barreras físicas o sociales del entorno (OMS, 2001).

Estas barreras pueden restringir el acceso, la movilidad y la participación en actividades consideradas habituales. Las manifestaciones son variadas, tanto en su localización como en su intensidad.

Desde una perspectiva topográfica, puede presentarse como: *Tetraplejia*, cuando la afectación abarca los cuatro miembros; *Paraplejia*, cuando compromete miembros superiores o inferiores; *Hemiplejia*, si afecta un solo lado del cuerpo; *Diplejia o monoplejia*, cuando involucra dos o un miembro respectivamente.

En cuanto a la dimensión funcional, las alteraciones pueden expresarse mediante espasticidad (aumento del tono muscular), hipotonía (disminución del tono) o distonía (contracciones musculares involuntarias e intermitentes). Tal como apuntan Guajardo et al. (2018), las formas mixtas o combinadas son frecuentes, lo que evidencia la heterogeneidad de este tipo de discapacidad.

3.4. Trastornos del lenguaje y la comunicación

Los trastornos del lenguaje y la comunicación comprenden alteraciones en la comprensión, producción o uso del lenguaje oral o escrito que no se explican por déficits sensoriales, motores o cognitivos. Estas dificultades afectan la expresión verbal, la lectura, la escritura y la competencia social del alumnado (Rupérez et al., 2022).

Pueden manifestarse en tres niveles:

- *Forma:* dificultades fonéticas, léxicas o sintácticas (por ejemplo, dislalias o disartrias).
- *Contenido:* limitaciones semánticas que afectan la comprensión y el vocabulario.
- *Uso:* alteraciones pragmáticas que interfieren en la adecuación comunicativa.

Entre los más frecuentes se encuentran los trastornos del habla (disfemia, dislalia, disartria), los trastornos del lenguaje oral (retraso simple del lenguaje, disfasia o mutismo selectivo) y los trastornos del lenguaje escrito (dislexia, disortografía y disgrafía), que repercuten directamente en el aprendizaje escolar (Romero y Aledo, 2006).

3.5. Trastornos emocionales y de conducta

Los trastornos emocionales y de conducta incluyen un conjunto de dificultades que afectan el bienestar psicológico y la autorregulación del comportamiento. Pueden agruparse en dos grandes categorías:

- *Trastornos emocionales*, caracterizados por ansiedad excesiva, miedos persistentes, síntomas obsesivo-compulsivos o estados depresivos.
- *Trastornos de conducta*, definidos por comportamientos disruptivos, agresivos o desafiantes, como el trastorno negativista desafiante o el trastorno disocial (Ogundele, 2018).

Estos problemas pueden estar relacionados con factores familiares (conflictos, negligencia, violencia o enfermedades mentales parentales) y sociales (pobreza, hacinamiento o inseguridad). Tal como sostienen Kohn et al. (2001), la salud mental infantil constituye un desafío educativo y social de primer orden que requiere intervenciones integrales y coordinadas.

3.6. Otros perfiles con necesidades específicas

Además de las categorías anteriores, existen otros perfiles que, aunque no encajan plenamente en las clasificaciones tradicionales de discapacidad o trastorno, requieren medidas educativas específicas para favorecer su inclusión.

Entre ellos destacan:

- *Alumnado con altas capacidades intelectuales*, caracterizado por un rendimiento cognitivo o creativo significativamente superior a la media. Este grupo requiere enriquecimiento curricular, flexibilización y programas de desarrollo del talento para evitar su infra detección y desmotivación (García-Ron y Sierra, 2011).
- *Alumnado con TDA-H (Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad)*, que presenta dificultades de atención sostenida, impulsividad y exceso de actividad motora. Las estrategias educativas deben basarse en la estructuración del entorno, la mediación familiar y la coordinación con servicios externos (Llanos et al., 2019).
- *Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo*, que suele incluir estudiantes extranjeros o con trayectorias educativas interrumpidas. Presentan desafíos relacionados con el dominio de la lengua, las diferencias curriculares y la adaptación sociocultural. Las intervenciones eficaces combinan el apoyo lingüístico, la orientación personal y la mediación intercultural (Kennedy y Holzman, 2024).

4. Respuestas educativas

La educación inclusiva requiere una respuesta educativa integral que contemple la diversidad del alumnado y que permita ofrecer apoyos ajustados a las necesidades individuales. Esta respuesta debe orientarse desde un enfoque preventivo, cooperativo y flexible, en el que la práctica docente, las adaptaciones curriculares, las metodologías inclusivas y la implicación familiar conformen una red de actuación coordinada.

A continuación, se desarrollan los principales ámbitos de intervención que permiten una atención educativa equitativa y de calidad para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

4.1. Características y funciones del profesorado de pedagogía terapéutica

El profesorado especialista en pedagogía terapéutica cumple una función esencial dentro de la escuela inclusiva, garantizando una atención individualizada al alumnado con discapacidad, trastornos del desarrollo o dificultades específicas de aprendizaje. Su presencia responde a la necesidad de ofrecer una respuesta educativa adaptada a la realidad diversa de las aulas y de favorecer la equidad dentro del sistema educativo.

El personal docente de pedagogía terapéutica debe poseer una formación sólida sobre el desarrollo infantil y los procesos cognitivos, metacognitivos, emocionales y comunicativos, así como un conocimiento profundo de las distintas discapacidades, trastornos y barreras contextuales que pueden afectar al aprendizaje. Debe, además, dominar estrategias didácticas y recursos pedagógicos orientados al fortalecimiento de funciones ejecutivas, habilidades sociales, comunicación aumentativa, conducta y autonomía.

Este perfil profesional requiere también un conocimiento del currículo de las distintas etapas educativas para poder diseñar adaptaciones curriculares adecuadas y, al mismo tiempo, un dominio competencial del uso de herramientas digitales que permitan generar materiales accesibles y mejorar la participación y expresión del alumnado.

Su rol debe orientarse hacia la pedagogía inclusiva, colaborando con el profesorado ordinario en la detección de barreras, la planificación de apoyos, la creación de materiales inclusivos y la aplicación de estrategias de co-docencia. La intervención del docente de pedagogía terapéutica no debe concebirse como una actuación aislada, sino como parte de una labor cooperativa que promueva la participación de todo el alumnado.

En palabras de Márquez (2024), un docente preparado para la inclusión es aquel que conoce las medidas necesarias para favorecer el aprendizaje universal, facilitar la accesibilidad, comprender la diversidad y aplicar estrategias de enseñanza compartida y contextualizada.

4.2. Adaptaciones curriculares

Las adaptaciones curriculares constituyen una medida esencial para la atención a la diversidad. Según la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), se entienden como las modificaciones de los elementos del currículo destinadas a responder a las necesidades del alumnado, considerando los objetivos y competencias básicas de cada etapa. Su elaboración, desarrollo y seguimiento deben ser coordinados por el profesorado tutor, en colaboración con los servicios de orientación educativa.

De acuerdo con la Resolución 3452 del 6 de noviembre de 2014 de la Dirección General de Educación del Gobierno de La Rioja, en consonancia con la Orden EDU/849/2010 del Ministerio de Educación, cada centro educativo debe incluir en su Plan de Atención a la Diversidad estrategias curriculares y organizativas que contemplen distintos niveles de actuación:

- Medidas generales, dirigidas a toda la comunidad educativa, orientadas a garantizar la accesibilidad, la convivencia y la participación. Incluyen la organización flexible de grupos, actividades de acogida, prevención del absentismo y coordinación entre profesionales.
- Medidas ordinarias, aplicadas directamente en el aula para ajustar la enseñanza a las características individuales del alumnado. Comprenden el refuerzo educativo, las tutorías personalizadas, las adaptaciones no significativas del currículo y la diversificación de estrategias metodológicas y evaluativas.
- Medidas extraordinarias, dirigidas al alumnado con necesidades más específicas, que incluyen adaptaciones curriculares significativas, programas de diversificación, cualificación profesional o flexibilización del periodo de escolarización.

Estas medidas garantizan que el sistema educativo se adapte al alumnado y no al contrario, promoviendo una enseñanza centrada en la equidad, la inclusión y el desarrollo integral de todo el estudiantado.

4.3. Metodologías inclusivas: el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Las metodologías inclusivas representan un eje fundamental dentro de la educación contemporánea, al promover el aprendizaje de todo el alumnado a través de entornos flexibles y accesibles. Entre ellas, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ha consolidado como uno de los enfoques más relevantes.

Según Al-Azawei et al. (2017), el DUA se basa en los principios de la neuroeducación y la psicopedagogía, proponiendo un modelo que considera la diversidad como punto de partida. Su finalidad es eliminar las barreras que dificultan el acceso, la participación y el progreso del alumnado mediante una planificación previa que ofrezca múltiples formas de representación, acción y participación.

Montoya et al. (2024) destacan tres principios básicos del DUA:

- Proporcionar múltiples medios de representación, presentando la información en distintos formatos que faciliten la comprensión.
- Permitir diversas formas de acción y expresión, dando al alumnado la posibilidad de mostrar lo aprendido de diferentes maneras.
- Fomentar múltiples formas de implicación, favoreciendo la motivación, la autorregulación y la autonomía.

El DUA se alinea con los principios pedagógicos de la LOMLOE, que subraya la importancia de garantizar la inclusión, la atención personalizada y la prevención de dificultades de aprendizaje. En este sentido, aplicar el DUA supone un cambio de paradigma: el sistema educativo se adapta a las necesidades del alumnado, y no al revés.

4.4. La colaboración familia-escuela en la educación inclusiva

La colaboración entre la familia y la escuela constituye un componente esencial para el éxito educativo y emocional del alumnado con necesidades específicas. La familia es el primer contexto de socialización, y su participación activa en la educación de sus hijos e hijas es determinante para su desarrollo integral.

Mendelová y Fenyvesiová (2017) sostienen que la personalidad de los niños y niñas se construye en la interacción entre el entorno familiar y escolar. En esta línea, Maeztu (2006) recuerda que la familia, la escuela y la comunidad conforman los tres pilares de la socialización, por lo que su colaboración debe ser complementaria y coordinada.

Gómez-Hurtado y Moya (2017) señalan que la relación familia-escuela constituye un eje fundamental de la educación inclusiva, ya que la información aportada por la familia favorece la comprensión de las necesidades del alumnado y promueve una mayor sensibilidad docente. La coordinación entre ambos contextos mejora la confianza, el aprendizaje y la corresponsabilidad educativa.

Por su parte, Hernández-Prados y Gil-Noguera (2019) destacan que la participación activa de las familias en los centros escolares contribuye a elevar la calidad educativa cuando se promueven canales de comunicación, espacios de cooperación y toma de decisiones compartidas. Sin embargo, aún persisten obstáculos como la falta de formación del profesorado, la escasez de recursos o las actitudes poco inclusivas.

Diversos autores insisten en que la escuela debe transformarse en una institución abierta y participativa, capaz de integrar a las familias como agentes activos del proceso educativo (Ainscow, 2012). La colaboración entre familia y escuela no debe entenderse como un aspecto complementario, sino como una condición esencial para garantizar la inclusión, la equidad y el bienestar del alumnado.

5. Perspectiva científica y debates actuales

El campo de la educación especial y la atención a la diversidad atraviesa actualmente un proceso de revisión conceptual y metodológica que refleja los avances en investigación, las transformaciones legislativas y los cambios en las concepciones sociales de la discapacidad. La tensión entre modelos centrados en el déficit y enfoques basados en los apoyos, así como los debates en torno al lenguaje y las prácticas de identificación, constituyen cuestiones centrales en la reflexión académica contemporánea.

A continuación, se presentan tres ejes de debate que sintetizan las discusiones científicas más relevantes en torno a la educación inclusiva y a la evolución del concepto de necesidades educativas especiales (NEE).

5.1. ¿Seguir usando el término NEE?

El debate sobre el mantenimiento o sustitución del término necesidades educativas especiales sigue siendo un tema relevante en la investigación educativa. Desde su introducción, el concepto ha permitido reconocer la existencia de alumnado que requiere apoyos específicos y justificar la dotación de recursos dentro del sistema educativo. No obstante, su vigencia ha sido cuestionada por parte de la comunidad científica y pedagógica.

Quienes defienden su uso sostienen que el término cumple una función operativa y administrativa, ya que facilita la identificación del alumnado con apoyos adicionales y permite estructurar la respuesta institucional. Sin embargo, existen posturas críticas que advierten que esta denominación mantiene un enfoque centrado en el déficit y contribuye a la estigmatización. Desde estas perspectivas, se propone una transición hacia un lenguaje que ponga el acento en los apoyos, la accesibilidad y la participación, en coherencia con los principios de la inclusión y con el modelo social de la discapacidad recogido por la Organización Mundial de la Salud (2001).

En este sentido, el debate trasciende el plano terminológico para situarse en el ámbito ideológico y pedagógico, al considerar que el lenguaje refleja la manera en que se entiende la diversidad. Revisar estos conceptos supone avanzar hacia un marco que reconozca la diversidad como un valor educativo y no como una carencia.

5.2. Riesgos del etiquetado frente a beneficios de la identificación

La investigación científica evidencia que el etiquetado educativo presenta una doble dimensión. Por un lado, las etiquetas diagnósticas pueden resultar útiles al facilitar el acceso a apoyos especializados, la planificación de intervenciones individualizadas y la comunicación entre profesionales. Desde esta perspectiva, la identificación diagnóstica cumple una función de equidad al reconocer la necesidad de determinados recursos.

Por otro lado, múltiples estudios han mostrado que el etiquetado puede tener consecuencias negativas, como la estigmatización social, la reducción de expectativas o la influencia en las valoraciones académicas del profesorado. Estas etiquetas pueden condicionar la percepción de las capacidades del alumnado y generar desigualdades en la evaluación. Franz et al. (2023) señalan que, aunque la identificación es necesaria para diseñar apoyos, su uso indiscriminado o sin mediación crítica puede reforzar estereotipos y barreras sociales.

La recomendación general es mantener una práctica diagnóstica rigurosa y ética, en la que la finalidad del etiquetado no sea clasificar, sino orientar la intervención educativa. El reto consiste en equilibrar la necesidad de identificar para apoyar con la obligación de evitar prácticas que perpetúen la exclusión o la dependencia de etiquetas.

5.3. Necesidad de investigación interdisciplinar

El desarrollo de la educación inclusiva exige una perspectiva interdisciplinar que articule los conocimientos provenientes de la educación, la psicología, la neurociencia, la sociología y las políticas públicas. La complejidad de la diversidad educativa requiere un enfoque que permita comprender los procesos de aprendizaje desde una mirada global y sistemática.

Pradeep et al. (2024) destacan la importancia de traducir los avances de la neuroeducación y las ciencias cognitivas a la práctica docente, con el fin de mejorar las estrategias pedagógicas y la formación del profesorado. Esta transferencia del conocimiento científico al ámbito educativo debe acompañarse de una reflexión ética y social sobre el impacto de las políticas y las prácticas inclusivas.

La consolidación de una educación realmente inclusiva dependerá, en gran medida, de la cooperación entre disciplinas y del fortalecimiento de una cultura profesional colaborativa. Investigar la diversidad desde la interdisciplinariedad no solo permite desarrollar prácticas

basadas en la evidencia, sino también repensar la educación como un espacio de justicia social y reconocimiento de las diferencias humanas.

Conclusión

Como conclusión, cabe incidir en que la atención a las necesidades educativas especiales constituye uno de los pilares fundamentales en la construcción de sistemas educativos inclusivos, equitativos y de calidad. A lo largo de este tema se ha analizado el concepto de necesidades educativas especiales desde diferentes perspectivas, incluyendo su evolución normativa, su conceptualización contemporánea, su tipología y las principales estrategias de respuesta educativa. Desde la Declaración de Salamanca de 1994 hasta las leyes orgánicas españolas más recientes, el recorrido histórico refleja un tránsito desde modelos asistenciales y segregadores hacia enfoques centrados en la inclusión, la equidad y el reconocimiento de la diversidad como un valor y un derecho.

El concepto de necesidades educativas especiales ha experimentado una ampliación significativa: ya no se limita a la discapacidad, sino que abarca un espectro más amplio de condiciones como los trastornos del desarrollo, las dificultades de aprendizaje, las altas capacidades y las situaciones de vulnerabilidad socioeducativa. Esta visión integral permite comprender la educación inclusiva como un proceso dinámico orientado a eliminar barreras y garantizar el acceso, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.

La clasificación detallada de los distintos perfiles —discapacidad intelectual, trastornos del espectro autista, discapacidad motora, trastornos del lenguaje y la comunicación, trastornos emocionales y de conducta, y otros perfiles específicos— evidencia la heterogeneidad del alumnado y, por tanto, la necesidad de respuestas pedagógicas diferenciadas. En este sentido, el papel del profesorado especialista en pedagogía terapéutica se convierte en una pieza clave dentro del sistema educativo, actuando como mediador entre el currículo, los recursos y las necesidades individuales del estudiantado.

Las adaptaciones curriculares y el uso de metodologías inclusivas, especialmente el Diseño Universal para el Aprendizaje, representan estrategias esenciales para crear entornos de aprendizaje accesibles y flexibles. Estas medidas, junto con la colaboración activa entre la familia y la escuela, conforman la base de una respuesta educativa coherente, integral y humanizadora, centrada en el desarrollo pleno del alumnado.

La inclusión educativa, lejos de ser un estado definitivo, debe entenderse como un proceso continuo de transformación. Supone revisar actitudes, prácticas y estructuras escolares para garantizar que cada persona, independientemente de sus condiciones o características, tenga la oportunidad de aprender, participar y prosperar. La escuela, como institución social, tiene la responsabilidad ética y política de ser un espacio en el que la diversidad se viva como una oportunidad para el crecimiento colectivo y no como una fuente de desigualdad. En definitiva, avanzar hacia una educación inclusiva significa construir una escuela que, más allá de enseñar, garantice el derecho a aprender de todas las personas sin excepción.



Tema 3

Intervención educativa en el alumnado con déficit cognitivo

Sanaa Belkassmi Sami

Raquel Causo Cámaras

Paula López Erroz

Sarai Martínez Romero

El déficit cognitivo puede manifestarse en el aula de múltiples formas, dependiendo del grado de afectación y de las características individuales de cada estudiante. Se considera que existe una discapacidad intelectual cuando el alumnado presenta limitaciones significativas en sus capacidades intelectuales y en la ejecución de conductas adaptativas necesarias para desenvolverse en su entorno social, familiar y escolar. Estas limitaciones afectan de manera directa al aprendizaje y al desarrollo integral del niño o la niña, dificultando su progreso en las distintas áreas del currículo.

De acuerdo con la American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2011), las principales capacidades intelectuales afectadas son aquellas vinculadas a los procesos básicos de adquisición de conocimiento, como la atención, la percepción y la memoria. A su vez, se observan dificultades en el razonamiento lógico, la resolución de problemas, la comprensión lectora y el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales, elementos esenciales para la interacción y el aprendizaje cooperativo.

Desde una perspectiva educativa, uno de los principales objetivos actuales es garantizar la inclusión efectiva del alumnado con discapacidad cognitiva en el marco de la escuela ordinaria. Este proceso implica diseñar entornos de aprendizaje accesibles y flexibles, proporcionar apoyos personalizados y aplicar metodologías activas que fomenten la participación, la autonomía y la autodeterminación del estudiantado. La finalidad última es que estas personas puedan desarrollar al máximo sus potenciales, alcanzar un grado significativo de independencia y participar plenamente en la vida social y comunitaria.

1. Conceptualización

El déficit cognitivo o discapacidad intelectual se define, según el DSM-5-TR Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (APA, 2022), como un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en el funcionamiento adaptativo. Estas limitaciones se manifiestan en el

razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el pensamiento abstracto, el juicio, el aprendizaje académico y la experiencia práctica cotidiana.

El funcionamiento adaptativo se refiere a la capacidad de una persona para desenvolverse en los ámbitos conceptual, social y práctico. Las dificultades en estas áreas limitan la autonomía y la participación plena en la vida comunitaria. Habitualmente, la discapacidad intelectual se diagnostica cuando el cociente intelectual (CI) se sitúa por debajo de 70-75, aunque el diagnóstico no depende exclusivamente de esta medida, sino de la valoración clínica del funcionamiento global y del grado de apoyo necesario (APA, 2022).

Según Campo et al. (2022), es frecuente que la discapacidad intelectual se presente junto a otras condiciones médicas o del neurodesarrollo, como epilepsia, parálisis cerebral, trastornos de la comunicación, autismo o alteraciones motoras y sensoriales. Estas comorbilidades pueden incidir negativamente en el desarrollo cognitivo, emocional y social de la persona.

El inicio del déficit cognitivo ocurre durante el periodo de desarrollo, y en algunos casos puede asociarse a síndromes genéticos con características fenotípicas específicas, como el síndrome de Down, el síndrome de X frágil o el síndrome de Williams.

Finalmente, el DSM-5 distingue entre la discapacidad intelectual (trastorno del neurodesarrollo de origen temprano y estable) y los trastornos neurocognitivos, los cuales se asocian a un deterioro progresivo de habilidades previamente adquiridas, como sucede en la enfermedad de Alzheimer. Sin embargo, ambos pueden coexistir, como en los casos de personas con síndrome de Down que desarrollan demencia tipo Alzheimer o individuos con discapacidad intelectual que sufren un daño cerebral sobrevenido (APA, 2022).

2. Tipología del déficit cognitivo

2.1. Segundo el momento de su diagnóstico

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5-TR, APA, 2022) diferencia dos categorías diagnósticas vinculadas con la edad de la persona y la posibilidad de aplicar instrumentos de evaluación estandarizados.

- *Retraso global del desarrollo.* Esta categoría se utiliza en niñas y niños menores de cinco años cuando no es posible determinar de forma precisa el nivel de gravedad de la discapacidad intelectual. Se aplica cuando el desarrollo del menor no alcanza los hitos esperados en distintas áreas del funcionamiento cognitivo y adaptativo, y las herramientas de evaluación disponibles resultan inapropiadas por la edad o el grado de madurez.
- *Discapacidad intelectual no especificada.* Este diagnóstico se aplica en personas mayores de cinco años cuando no se puede establecer el nivel de gravedad debido a limitaciones sensoriales, motoras o conductuales severas. Entre las causas se incluyen la sordera prelingual, la ceguera congénita, una discapacidad motriz grave o la presencia de un trastorno mental que impida la correcta evaluación.

2.2. Segundo el momento de aparición

Las causas del déficit cognitivo son múltiples y pueden clasificarse en tres grandes grupos: prenatales, perinatales y postnatales. Esta clasificación responde a la etapa del desarrollo

en la que ocurre la alteración, pudiendo tener origen genético o adquirido (Luckasson et al., 2021; Verdugo y Schalock, 2021).

- *Prenatales*: comprenden alteraciones genéticas y cromosómicas, como el síndrome de Down, el síndrome de X frágil o las mutaciones metabólicas. También incluyen infecciones intrauterinas, exposición a tóxicos, desnutrición materna o consumo de alcohol y drogas durante el embarazo.
- *Perinatales*: se relacionan con complicaciones en el parto o inmediatamente después del nacimiento. Entre ellas destacan la prematuridad, la asfixia perinatal, las hemorragias cerebrales, los partos prolongados o instrumentales (por ejemplo, con fórceps) y los embarazos múltiples.
- *Postnatales*: hacen referencia a factores que ocurren tras el nacimiento, como infecciones graves (meningitis, encefalitis), traumatismos craneoencefálicos, intoxicaciones, desnutrición, privación afectiva o falta de estimulación cognitiva en la primera infancia.

2.3. Segundo los grados de afectación

El DSM-5-TR indica que los niveles de gravedad de la discapacidad intelectual se determinan principalmente a partir del funcionamiento adaptativo y no únicamente del cociente intelectual (CI). Este enfoque permite establecer el grado de apoyo que la persona necesita en su vida diaria (APA, 2022).

- *Leve*: el CI suele situarse entre 70 y 50-55. Las personas pueden adquirir habilidades comunicativas y sociales básicas, alcanzar autonomía parcial y aprender conocimientos académicos elementales con apoyo educativo. Representa aproximadamente el 85 % de los casos.
- *Moderado*: el CI se encuentra entre 50-55 y 35-40. Se observan limitaciones en el lenguaje, la conducta adaptativa y las habilidades académicas. Con apoyos adecuados, las personas pueden desarrollar autonomía en el autocuidado y participar en actividades laborales protegidas. Este grupo representa un 10 % de los casos.
- *Grave*: el CI suele ubicarse entre 35-40 y 20-25. Las personas presentan dificultades notables en todas las áreas del desarrollo y requieren apoyo continuo para las actividades básicas. Representa entre un 3 y un 4 % de los casos.
- *Profundo*: el CI es inferior a 20-25. Se asocia a alteraciones neurológicas y a la coexistencia de otras discapacidades. Las personas muestran un desarrollo motor, comunicativo y emocional muy limitado y precisan apoyos generalizados para su supervivencia y bienestar. Este grupo representa entre el 1 y el 2 % de los casos.

2.4. Segundo el grado de apoyo necesario

La gravedad de la discapacidad intelectual no depende únicamente del nivel cognitivo, sino del tipo y la intensidad de apoyo que la persona requiere para desenvolverse (Luckasson et al., 2021; Verdugo y Schalock, 2021).

- *Intermitente*: se necesita apoyo ocasional en determinadas situaciones o transiciones vitales.

- *Limitado*: el apoyo se ofrece de manera regular, por ejemplo, en programas de trabajo o educación especial.
- *Amplio*: requiere asistencia diaria y continuada en varias áreas de funcionamiento.
- *Generalizado*: implica un nivel elevado de apoyo constante en todas las actividades de la vida diaria, con supervisión médica y asistencial intensiva.

3. Necesidades educativas del alumnado con déficit cognitivo

Cuando se trabaja con alumnado con necesidades educativas especiales (ACNEE) derivadas de un déficit cognitivo, resulta esencial identificar y comprender de forma precisa sus necesidades para planificar una respuesta educativa ajustada. La evaluación psicopedagógica debe ser continua y contextualizada, considerando no solo la información recogida en el ámbito escolar, sino también los datos procedentes del entorno familiar y social, y los informes de especialistas. Esta mirada integral permite diseñar adaptaciones que favorezcan el desarrollo global del estudiantado.

Entre las necesidades más comunes del alumnado con discapacidad intelectual se encuentran fomentar la autonomía personal, favorecer la independencia funcional, estructurar tareas breves y concretas que estimulen la motivación, promover la comunicación y el lenguaje, y fortalecer la interacción social y las habilidades relacionales (Verdugo et al., 2021; Schalock et al., 2019).

Estas dimensiones se articulan en torno a las cinco grandes capacidades humanas —cognitivas, motoras, afectivas, comunicativas y sociales—, que deben abordarse de manera integrada para favorecer el desarrollo global del estudiantado.

De este modo, las intervenciones educativas deben centrarse en potenciar las capacidades adaptativas, la autodeterminación y la participación activa en el entorno escolar y comunitario.

A continuación, se desarrollan las principales necesidades educativas identificadas, que pueden variar en intensidad según el grado de discapacidad intelectual de cada persona y las oportunidades de apoyo que el contexto educativo sea capaz de ofrecer.

3.1. Necesidades relacionadas con el acceso a la información

El alumnado con déficit cognitivo presenta dificultades en la memoria, la atención, la concentración y el análisis de la información. Según Tejada (2020), estas limitaciones pueden obstaculizar la comprensión de textos, señalizaciones o materiales que contengan tecnicismos, acrónimos o exceso de información. Asimismo, muestran dificultades para organizar, clasificar e integrar la información procedente del entorno.

Para favorecer el acceso cognitivo, se recomienda ofrecer información clara y visual, reducir la carga de texto, utilizar pictogramas o esquemas, emplear un lenguaje sencillo y asegurar la repetición sistemática de los contenidos clave.

3.2. Necesidades de acceso al espacio físico

Las condiciones espaciales y ambientales son determinantes para garantizar la inclusión del alumnado con discapacidad intelectual. De acuerdo con Aragall (2010), el entorno debe facilitar la orientación, la movilidad y la seguridad. El exterior del centro ha de ofrecer itinerarios accesibles, señalización clara (visual y acústica) y espacios abiertos que inviten a la participación.

En el interior, la señalización de las aulas, servicios y zonas comunes debe ser visible, coherente y comprensible. La iluminación, la temperatura y el nivel sonoro deben adaptarse para evitar la sobreestimulación. Los simulacros y la anticipación de situaciones nuevas reducen la ansiedad ante el cambio. En el aula, la disposición del mobiliario debe permitir el movimiento, la colaboración y el acceso igualitario a los materiales.

3.3. Necesidades relacionadas con la comunicación y la interacción

Las dificultades comunicativas del alumnado con discapacidad intelectual suelen afectar tanto la comprensión como la expresión. Linares y Rincón (2011) señalan que la atención y la percepción son áreas críticas: este alumnado tiende a distraerse fácilmente ante estímulos externos, por lo que es importante mantener contacto visual y repetir las indicaciones de forma clara.

La percepción escrita puede resultar compleja, por lo que se recomienda el uso de materiales multisensoriales (imágenes, sonidos, elementos táctiles) y estrategias de modelado, es decir, aprendizaje mediante la observación e imitación de modelos. El lenguaje visual y gestual debe complementarse con apoyos verbales para fortalecer la comprensión y la expresión.

3.4. Necesidades emocionales y sociales

El alumnado con discapacidad intelectual puede presentar dificultades para adaptarse a situaciones nuevas, gestionar emociones o establecer vínculos sociales. Estas dificultades, sumadas a una baja tolerancia a la frustración, pueden generar ansiedad, desmotivación o aislamiento (Linares y Rincón, 2011; Tejada, 2020).

Es fundamental crear entornos emocionalmente seguros, fomentar la empatía, la cooperación y el reconocimiento de los logros. Las actividades deben ser motivadoras y ajustadas a sus intereses, evitando la presión excesiva o la sobrecarga. También se recomienda incorporar programas de educación emocional, tutorías personalizadas y dinámicas de grupo que fortalezcan la autoestima y la pertenencia.

3.5. Necesidades curriculares

Las necesidades curriculares del alumnado con discapacidad intelectual están vinculadas a las dificultades que presentan en la comprensión, la organización y la aplicación de los aprendizajes escolares. Estas necesidades se manifiestan en la adquisición de contenidos, el ritmo de aprendizaje, la capacidad de atención sostenida y la generalización de conocimientos. En este sentido, el proceso educativo debe centrarse en adaptar el currículo a las características individuales del alumnado, más que en adaptar el alumnado al currículo (López, 2018).

Entre las principales dificultades curriculares se encuentran los problemas de memoria a corto plazo y de memoria declarativa, lo que limita la retención y el recuerdo de información recién aprendida. Sin embargo, suelen mostrar un mejor rendimiento en tareas que implican memoria visual, auditiva o procedimental, por lo que resulta eficaz el empleo de recursos multisensoriales y repetitivos. Estrategias como la memorización a través de canciones, la asociación de imágenes con conceptos o el uso de materiales manipulativos favorecen la consolidación del aprendizaje (Tejada, 2020).

Otro aspecto relevante es la dificultad para el pensamiento abstracto y la transferencia de aprendizajes a contextos nuevos. Esto implica que los conceptos deben trabajarse de manera concreta y aplicada a situaciones reales y cotidianas. Por ejemplo, la enseñanza de operaciones matemáticas puede apoyarse en materiales tangibles (monedas, cubos, regletas) antes de abordar su representación simbólica. En el ámbito lingüístico, la comprensión lectora mejora cuando los textos se acompañan de imágenes, esquemas y lenguaje sencillo.

Además, este alumnado suele mostrar una menor capacidad para planificar, organizar y autorregular su aprendizaje, lo que exige la mediación constante del profesorado. Es recomendable estructurar las tareas en pasos cortos, ofrecer instrucciones claras y reforzar positivamente los logros parciales. La autoevaluación guiada y el uso de agendas visuales contribuyen a mejorar la autonomía y la percepción de autoeficacia (Echeita, 2017).

Las adaptaciones curriculares deben orientarse hacia la funcionalidad, priorizando los aprendizajes esenciales que resulten útiles para la vida diaria. Entre ellos destacan las competencias comunicativas, sociales, instrumentales y de resolución de problemas. Así, se promueve una educación significativa que conecta el contenido escolar con el desarrollo personal y la inclusión social (UNESCO, 1994).

También es importante considerar la necesidad de un tiempo de aprendizaje más prolongado, la repetición sistemática y la evaluación continua, basada en la observación directa y el progreso individual. La calificación debe centrarse en el esfuerzo, la participación y la mejora, evitando comparaciones normativas. El docente se convierte en guía y facilitador, promoviendo la colaboración con los equipos de orientación y las familias.

Finalmente, el empleo de recursos tecnológicos accesibles (lectores de texto, programas interactivos, pictogramas digitales, tableros de comunicación) puede ser una herramienta clave para la compensación de las limitaciones cognitivas. Estas tecnologías, cuando se integran de manera planificada, favorecen la atención, la memoria, la comunicación y la motivación, convirtiéndose en un apoyo pedagógico esencial.

En síntesis, las necesidades curriculares del alumnado con déficit cognitivo exigen una planificación educativa flexible, centrada en los ritmos de aprendizaje individuales, que promueva la autonomía, la funcionalidad y el aprendizaje significativo como base de la inclusión escolar y social.

4. Intervención educativa del alumnado con déficit cognitivo

La intervención educativa dirigida al alumnado con discapacidad intelectual debe entenderse como un proceso continuo, flexible y colaborativo que forma parte esencial del proyecto pedagógico del centro. No se trata de una acción aislada o puntual, sino de una planificación sostenida en el tiempo que promueva la participación, la autonomía y el

bienestar del estudiantado. Este enfoque exige la implicación activa del profesorado, las familias, los equipos de orientación y toda la comunidad educativa.

El objetivo fundamental de esta intervención es favorecer el desarrollo integral del alumnado, entendiendo que el aprendizaje académico debe ir acompañado del desarrollo emocional, social y adaptativo. De este modo, la intervención se orienta a garantizar la inclusión efectiva y el derecho a una educación de calidad, tal como promueven la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006) y el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (CAST, 2018).

4.1. Principios básicos de la intervención

Los principios que guían la intervención educativa son los siguientes:

- *Individualización*: cada estudiante presenta un perfil cognitivo y emocional único, por lo que la enseñanza debe adaptarse a sus ritmos, capacidades e intereses. Las adaptaciones curriculares deben orientarse a la funcionalidad y al aprendizaje significativo, sin perder de vista el paradigma de la inclusión.
- *Intervención funcional*: prioriza el desarrollo de competencias útiles para la vida diaria (comunicación, autonomía, autorregulación emocional y participación social).
- *Normalización e inclusión*: el alumnado debe participar en las actividades ordinarias del aula, con los apoyos necesarios, evitando la segregación o la sobreprotección.
- *Evaluación continua*: la observación sistemática del progreso permite ajustar las estrategias y reforzar las áreas de mejora.
- *Accesibilidad cognitiva*: la información, los materiales y los entornos deben ser comprensibles, predecibles y visualmente accesibles.
- *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*: promueve la diversidad de formas de representación, expresión y compromiso, asegurando que todos los estudiantes puedan aprender desde sus propias condiciones.
- *Apoyos personalizados*: pueden incluir sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), apoyos visuales, tecnología asistida o tutorías individualizadas.
- *Colaboración interprofesional*: implica la coordinación entre docentes, especialistas en pedagogía terapéutica, logopedas y orientadores, así como la cooperación con las familias.

4.2. Importancia del desarrollo de habilidades adaptativas

Las habilidades adaptativas constituyen un eje central de la intervención. Estas habilidades permiten que la persona se desenvuelva con autonomía en los distintos contextos —personal, escolar y social— y se agrupan en tres grandes áreas:

- *Habilidades conceptuales*: manejo del lenguaje, lectura funcional, cálculo básico y resolución de problemas cotidianos.

- *Habilidades sociales:* cooperación, empatía, autocontrol, respeto de normas y capacidad para mantener interacciones positivas.
- *Habilidades prácticas:* autocuidado, gestión del tiempo, uso del dinero, movilidad y manejo del entorno físico.

La comunicación ocupa un papel esencial dentro de las habilidades adaptativas. No debe limitarse al lenguaje oral, sino incorporar sistemas aumentativos y alternativos, como pictogramas, tableros de comunicación, gestos o dispositivos tecnológicos. Estos sistemas facilitan la expresión de necesidades, emociones y pensamientos, reforzando la autoestima y el sentido de pertenencia del alumnado (Linares y Rincón, 2011).

4.3. Estrategias para mejorar el aprendizaje y la participación

El proceso de enseñanza-aprendizaje con alumnado que presenta discapacidad intelectual requiere la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan tanto la adquisición de conocimientos como la participación activa en el aula. Desde un enfoque inclusivo, estas estrategias buscan crear entornos predecibles, motivadores y accesibles, donde cada estudiante pueda avanzar de acuerdo con su propio ritmo y estilo de aprendizaje. A continuación, se presentan algunas de las metodologías y recursos más eficaces para promover el aprendizaje significativo y la implicación del alumnado en la vida escolar.

4.3.1. Instrucción directa

Consiste en presentar los contenidos de manera estructurada, clara y secuenciada, utilizando un lenguaje sencillo y ejemplos concretos. Cada sesión incluye objetivos específicos, demostraciones prácticas y repeticiones guiadas. Esta metodología resulta eficaz para asentar aprendizajes básicos y prevenir la frustración (Zabala, 2000).

4.3.2. Refuerzo positivo

El reconocimiento inmediato y específico de los avances —por mínimos que sean— aumenta la motivación y consolida conductas adaptativas. El refuerzo puede ser verbal, visual o material, y debe emplearse de forma coherente y sistemática.

4.3.3. Apoyos visuales

El uso de pictogramas, esquemas, horarios ilustrados o secuencias gráficas ayuda a compensar las dificultades de comprensión verbal y a facilitar la autonomía. Estos recursos permiten anticipar actividades y mejorar la organización personal (Tejada, 2020).

4.3.4. Enseñanza estructurada

Implica organizar el tiempo, el espacio y las tareas de manera predecible. Las rutinas claras reducen la ansiedad y favorecen la autorregulación. La enseñanza se estructura en tres momentos:

Entrada: activación de conocimientos previos o motivación inicial.

Elaboración: desarrollo guiado con materiales adaptados y apoyos personalizados.

Salida: cierre reflexivo o aplicación práctica del aprendizaje.

4.3.5. Aprendizaje cooperativo

Fomenta la colaboración entre iguales, el sentido de pertenencia y la aceptación de la diversidad. Los grupos heterogéneos permiten que el alumnado con discapacidad intelectual participe activamente en tareas compartidas, recibiendo apoyo y ofreciendo sus propias aportaciones (Echeita, 2017).

4.3.6. Uso de TIC y tecnología asistida

Los recursos digitales accesibles —aplicaciones interactivas, lectores de texto, programas de comunicación aumentativa— mejoran la atención, la memoria y la comprensión, contribuyendo a la inclusión digital del alumnado (Giné, 2025).

4.4. Evaluación de la intervención

La evaluación debe concebirse como un proceso formativo y orientador. Más allá de medir resultados, su finalidad es ajustar la enseñanza al progreso individual. Los instrumentos más eficaces incluyen la observación directa, los registros anecdóticos, las rúbricas personalizadas y la autoevaluación guiada. Se recomienda valorar tanto el desempeño académico como el desarrollo socioemocional y la autonomía funcional.

Conclusión

La intervención educativa en el alumnado con déficit cognitivo representa uno de los mayores desafíos y, al mismo tiempo, una de las mayores oportunidades del sistema educativo contemporáneo. La comprensión de la discapacidad cognitiva ha evolucionado notablemente, pasando de un enfoque centrado en las limitaciones y la dependencia hacia una visión que reconoce las potencialidades, la plasticidad y la capacidad de aprendizaje de cada persona. Este cambio de paradigma ha transformado la práctica docente y ha situado la atención a la diversidad como eje fundamental de la educación inclusiva.

El déficit cognitivo, entendido como una limitación significativa en el funcionamiento intelectual y en las habilidades adaptativas, requiere un abordaje global que combine aspectos pedagógicos, sociales y emocionales. Las intervenciones más eficaces son aquellas que no solo buscan compensar las dificultades, sino también potenciar las capacidades, reforzar la autonomía y promover la participación activa del alumnado en la vida escolar y social. En este sentido, la educación se convierte en un espacio de desarrollo integral, donde cada estudiante es valorado por lo que puede aportar y no reducido a sus limitaciones.

El punto de partida de toda intervención es el conocimiento profundo del perfil individual del alumnado. Comprender sus ritmos de aprendizaje, su modo de procesar la información, sus intereses y su contexto familiar y social resulta esencial para diseñar respuestas educativas adecuadas. La evaluación psicopedagógica deja de ser un mero instrumento de diagnóstico para convertirse en una herramienta dinámica de comprensión, planificación y acompañamiento. Este enfoque personalizado permite elaborar programas de intervención

ajustados a las necesidades reales del alumnado y coherentes con los principios de equidad y justicia educativa.

La adaptación curricular se presenta como una estrategia clave para garantizar el acceso y la participación. Las adaptaciones deben concebirse no como reducciones del currículo, sino como formas de hacer que los contenidos, los métodos y las evaluaciones sean accesibles. En este proceso, la flexibilidad metodológica es imprescindible: combinar actividades manipulativas, visuales y prácticas con apoyos tecnológicos o gráficos favorece la comprensión y la motivación del alumnado. La estructura clara, la repetición guiada, la enseñanza multisensorial y la conexión con experiencias cotidianas constituyen pilares esenciales para consolidar los aprendizajes.

La intervención educativa no se limita al aula. La colaboración entre docentes, equipos de orientación, familias y otros profesionales (como terapeutas ocupacionales o logopedas) resulta fundamental para asegurar la coherencia de las acciones y fortalecer la red de apoyo. Esta coordinación interdisciplinar permite abordar las necesidades de manera integral, garantizando la continuidad entre los distintos espacios de desarrollo: la escuela, el hogar y la comunidad. En este marco, la familia deja de ser una destinataria pasiva de información para convertirse en una aliada activa del proceso educativo, participando en la planificación, la toma de decisiones y el seguimiento del progreso del estudiante.

Otro aspecto esencial de la intervención es el fortalecimiento de las competencias socioemocionales. Las personas con déficit cognitivo pueden experimentar dificultades en la regulación emocional, la empatía o la comprensión social, lo que puede afectar su convivencia y autoestima. Por ello, el trabajo sobre la expresión emocional, la resolución de conflictos y la toma de decisiones debe integrarse en el currículo ordinario como parte del desarrollo personal y social. Fomentar la autoestima, la autodeterminación y la participación en la vida grupal contribuye directamente a la inclusión y al bienestar.

En definitiva, la intervención educativa en el alumnado con déficit cognitivo debe asumirse como un proceso continuo, reflexivo y flexible, basado en la convicción de que todas las personas son educables y capaces de aprender cuando se les ofrecen las condiciones adecuadas. Las adaptaciones curriculares, el uso de apoyos visuales y tecnológicos, la atención emocional y la cooperación entre profesionales y familias no son recursos extraordinarios, sino componentes esenciales de una educación verdaderamente inclusiva.

El reto actual no radica únicamente en disponer de estrategias o recursos, sino en consolidar una cultura escolar que valore la diversidad como fuente de riqueza y aprendizaje. Educar a las personas con déficit cognitivo implica educar a toda la comunidad en empatía, paciencia y respeto por los distintos modos de ser y de aprender. Así, la intervención educativa se convierte no solo en una herramienta pedagógica, sino en una acción ética y social orientada a construir escuelas más justas, humanas y solidarias.



Tema 4

Intervención educativa en el alumnado con déficit motriz

Carla Beltrán García

Lucía Fernández Velasco

Lidia Sierra García

El déficit motriz comprende un conjunto de alteraciones que afectan al control, la coordinación o la ejecución del movimiento, limitando parcial o totalmente la movilidad y la autonomía de la persona. Estas alteraciones pueden tener origen congénito o adquirido y manifestarse con distinta intensidad, desde dificultades leves en la motricidad fina hasta impedimentos severos para desplazarse o manipular objetos.

Desde la perspectiva educativa, el déficit motriz no debe entenderse como una mera limitación física, sino como una condición que interactúa con el entorno y que puede generar barreras para la participación y el aprendizaje. La escuela inclusiva tiene el compromiso de eliminar dichas barreras, adaptando los espacios, materiales y metodologías para garantizar el acceso equitativo de todo el alumnado (Liu et al., 2025).

La atención educativa del alumnado con discapacidad motriz requiere un enfoque integral que contemple tanto la accesibilidad arquitectónica y tecnológica como el apoyo emocional, social y pedagógico. Solo mediante una respuesta coordinada entre profesorado, especialistas, familias e instituciones es posible promover una educación verdaderamente inclusiva, centrada en la autonomía, la participación y el desarrollo pleno de cada estudiante (García-Perales, 2013).

1. Conceptualización

El déficit motor se concibe como una alteración del control o ejecución del movimiento que puede afectar a la movilidad, la coordinación y la autonomía personal. Desde una perspectiva interdisciplinar, su estudio ha sido abordado por campos como la neurología, la fisioterapia, la psicología y la educación, lo que ha dado lugar a distintas aproximaciones conceptuales.

Desde el punto de vista clínico, Feitosa et al. (2022) definen el déficit motor como la manifestación de alteraciones neurológicas que comprometen la capacidad de realizar movimientos voluntarios de forma eficiente y coordinada. Dicho déficit puede presentarse como debilidad muscular, rigidez, movimientos involuntarios o falta de control postural, y su origen puede deberse a lesiones cerebrales, trastornos neuromusculares o alteraciones del desarrollo motor. Estas condiciones requieren una valoración médica precisa y un tratamiento terapéutico ajustado a las necesidades individuales.

Sin embargo, el déficit motor no debe entenderse como un fenómeno exclusivamente físico. En muchos casos, se asocia a dificultades sensoriales, cognitivas o emocionales que inciden en la calidad de vida y en la participación social de la persona. Además, se trata de una condición dinámica, cuyas manifestaciones pueden variar en función de la edad, la plasticidad cerebral, la intensidad de la intervención y el contexto ambiental en el que se desarrolla (Feitosa et al., 2022).

Desde una perspectiva inclusiva, el déficit motor se concibe como el resultado de la interacción entre las limitaciones corporales y las barreras del entorno. Por ello, más que centrarse en la discapacidad en sí, las intervenciones educativas deben orientarse a la eliminación de obstáculos físicos, comunicativos y actitudinales, garantizando así la participación y la autonomía de todo el alumnado.

2. Tipología

El déficit motor puede manifestarse de múltiples formas según su origen, localización, grado de afectación o funcionalidad. Esta clasificación resulta esencial para comprender la naturaleza del trastorno, orientar la evaluación clínica y planificar una intervención educativa ajustada a las necesidades de cada persona. Entender sus tipologías permite además establecer estrategias de apoyo que favorezcan la autonomía, la participación y la inclusión en los distintos contextos de desarrollo (Feitosa et al., 2022).

2.1 Segundo su origen

La clasificación etiológica distingue el nivel del sistema nervioso o muscular donde se produce la alteración. Ello posibilita identificar las causas fisiológicas y orientar tanto el diagnóstico médico como el tratamiento rehabilitador.

Origen cerebral

El déficit motor de origen cerebral se produce cuando existe una lesión o alteración en las áreas del cerebro responsables del control del movimiento, la coordinación y el tono muscular. Estas áreas pueden verse afectadas por distintas causas, como anoxia perinatal, traumatismos craneoencefálicos, infecciones, hemorragias o malformaciones del sistema nervioso central. La consecuencia principal es una alteración en la ejecución voluntaria de los movimientos, que puede manifestarse como rigidez, debilidad, falta de coordinación o movimientos involuntarios.

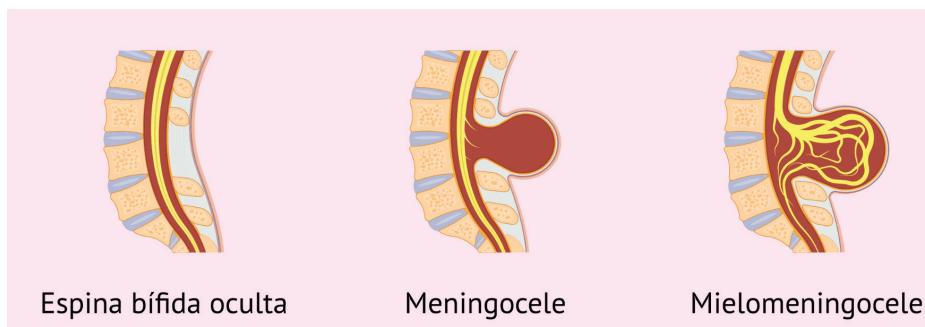
El tipo y la gravedad del déficit dependen de la localización y la extensión de la lesión cerebral. Uno de los cuadros más comunes es la parálisis cerebral, un conjunto de trastornos permanentes del desarrollo motor que afectan el tono, la postura y el movimiento. Las manifestaciones pueden incluir espasticidad, ataxia, movimientos involuntarios o combinaciones de estos síntomas. Además, suelen coexistir otras dificultades asociadas, como alteraciones sensoriales, del lenguaje, cognitivas o epilépticas, que complejizan la intervención educativa y requieren una respuesta interdisciplinar.

Origen espinal

El déficit motor de origen espinal se refiere a las alteraciones del movimiento provocadas por lesiones o disfunciones en la médula espinal, estructura encargada de transmitir los impulsos nerviosos entre el cerebro y el resto del cuerpo. En este caso, la afectación no se origina en el músculo, sino en la interrupción o alteración de la conexión nerviosa entre el sistema nervioso central y los músculos, lo que impide que las órdenes motoras lleguen correctamente a las extremidades o que la información sensorial retorne al cerebro.

Las consecuencias funcionales dependen del nivel y la extensión de la lesión medular. Cuando la afectación se produce en la zona cervical, puede generar tetraplejia o tetraparesia, comprometiendo los cuatro miembros y el tronco. Si la lesión se localiza en la región torácica, lumbar o sacra, puede ocasionar paraplejia o paraparesia, afectando solo las extremidades inferiores. Además, pueden presentarse alteraciones en el control del tronco, en la respiración o en las funciones de control de esfínteres.

Figura 1. Tipología de espina bífida Nota: Extraída de Barranquero (2023)



El grado de afectación varía según la altura de la lesión:

- *Oculta*, la más leve, sin protrusión visible.
- *Meningocele*, con protrusión de las meninges.
- *Mielomeningocele*, con salida de meninges y médula espinal, generando graves déficits motores y sensoriales.
- *Siringomielocele*, la forma más severa, en la que la médula forma parte del tejido herniado.

Origen muscular

El déficit motor de origen muscular hace referencia a aquellas alteraciones del movimiento que se deben a afectaciones primarias del tejido muscular, es decir, a enfermedades o disfunciones que comprometen directamente la estructura o el funcionamiento de los músculos, sin que exista una lesión inicial en el sistema nervioso central o periférico. En este tipo de trastornos, el problema radica en la fuerza, el tono o la capacidad contráctil del músculo, lo que genera debilidad, fatiga o pérdida progresiva de movilidad.

Estas condiciones suelen tener un curso crónico y evolutivo, por lo que la intervención educativa debe centrarse en la adaptación del entorno, la promoción de la autonomía y el

mantenimiento de las capacidades motoras y funcionales a través de apoyos específicos y colaboración interdisciplinar entre docentes, fisioterapeutas y personal sanitario.

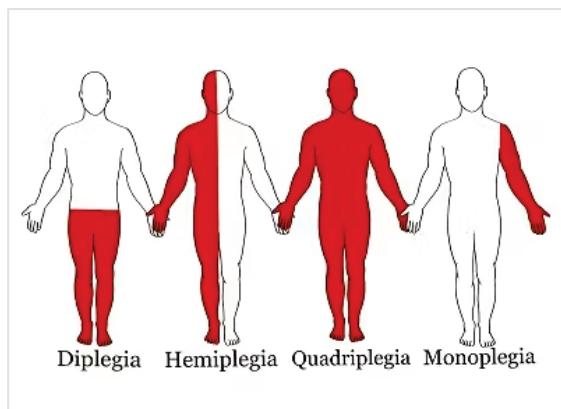
Este tipo de déficit puede ser:

- *Hereditarias*: como las distrofias musculares o miopatías congénitas, de origen genético.
- *Adquiridas*: causadas por inflamaciones, tóxicos, alteraciones hormonales o autoinmunes.

2.2. Segundo la localización corporal

El déficit motor puede clasificarse en función de la localización corporal afectada, lo que permite identificar con precisión qué extremidades o regiones del cuerpo presentan pérdida de fuerza o parálisis.

Figura 2. Déficit motriz según la localización corporal. Fuente: extraída de Ryan (2021)



Cuando la pérdida de movimiento se limita a una sola extremidad, se denomina *monoplejía* si hay parálisis completa, o *monoparesia* si la afectación es parcial. Este tipo de alteración suele estar vinculada a lesiones localizadas en áreas específicas del cerebro, la médula espinal o nervios periféricos que inervan ese miembro.

La *hemiplejía* o *hemiparesia* hace referencia a la afectación motora de un hemicuerpo, es decir, el brazo y la pierna del mismo lado. Esta forma es común en accidentes cerebrovasculares o lesiones hemisféricas cerebrales, y puede acompañarse de otras manifestaciones neurológicas como alteraciones sensitivas o del lenguaje.

La *diplegia* o *diparesia* describe la parálisis o debilidad que compromete de manera predominante a las extremidades inferiores, aunque en ocasiones también puede existir cierto grado de afectación en los miembros superiores. Este patrón es característico en la parálisis cerebral infantil, donde la afectación motora se distribuye de forma bilateral.

Por su parte, la *paraplejía* o *paraparesia* implica la pérdida motora en ambas extremidades inferiores, preservando la función de los brazos. Se observa con frecuencia en lesiones medulares localizadas en segmentos torácicos o lumbares, donde el daño interrumpe la conducción motora hacia los miembros inferiores.

Un cuadro menos frecuente es la *triparésia* o *triparesia*, en la que tres extremidades se encuentran afectadas, mientras que la cuarta presenta menor compromiso. Este patrón se utiliza en descripciones clínicas de pacientes con lesiones neurológicas complejas o distribuciones atípicas del daño.

Finalmente, la *tetraparésia* o *tetraparesia* (también llamada *cuadriplejía/cuadriparesia*) se caracteriza por la afectación de las cuatro extremidades. Suele estar asociada a lesiones en la médula espinal cervical o a trastornos neurológicos generalizados, y conlleva una limitación funcional severa que afecta de manera integral la movilidad del paciente.

2.3. Segundo el momento de aparición y la etiología

La comprensión del déficit motor exige identificar no solo el tipo de alteración, sino también el momento en que se origina y la causa que la provoca. Esta clasificación etiológica resulta fundamental para planificar una intervención médica, terapéutica y educativa adecuada, ya que permite prever el pronóstico y diseñar estrategias de apoyo personalizadas (Bohannon, 2005).

Periodo prenatal

Comprende aquellas alteraciones que se producen antes del nacimiento. Suelen estar vinculadas a factores genéticos o hereditarios, mutaciones cromosómicas, malformaciones embrionarias o fetales, y a condiciones maternas que afectan el desarrollo neuromotor del feto. Entre las causas más frecuentes se incluyen las infecciones intrauterinas (como la rubéola o la toxoplasmosis), la exposición a sustancias tóxicas, la diabetes gestacional o los trastornos en la circulación placentaria. Estas afecciones pueden derivar en lesiones cerebrales o musculares de carácter irreversible, como en el caso de la parálisis cerebral infantil de origen prenatal.

Periodo perinatal

Abarca las alteraciones que ocurren durante el parto o en las primeras horas de vida. Entre los factores de riesgo más relevantes se encuentran la prematuridad extrema, la hipoxia o anoxia neonatal (falta de oxígeno), los traumatismos obstétricos (por ejemplo, el uso de fórceps) y las infecciones bacterianas o víricas adquiridas al nacer. Estas causas pueden producir lesiones cerebrales o medulares que afecten de manera significativa el control motor, requiriendo una detección temprana e intervención fisioterapéutica intensiva.

Durante el desarrollo vital

Hace referencia a las causas adquiridas tras el nacimiento, en cualquier etapa de la vida. Incluye lesiones traumáticas (craneoencefálicas o medulares), enfermedades degenerativas del sistema nervioso, infecciones del sistema nervioso central, intoxicaciones, tumores, amputaciones traumáticas o alteraciones vasculares. En este grupo se encuentran también las secuelas derivadas de accidentes de tráfico, caídas graves o enfermedades autoinmunes. En estos casos, la rehabilitación y la adaptación educativa son claves para favorecer la recuperación funcional y la reintegración social del alumnado afectado.

2.4. Según el grado

La clasificación del déficit motor según su grado de afectación muscular es un proceso clave tanto en la evaluación clínica como en la planificación de la rehabilitación y el tratamiento de las personas con alteraciones neuromotoras. La medición de la fuerza muscular de manera sistemática permite definir la extensión de la discapacidad, proporcionar un pronóstico más preciso y adaptar las intervenciones terapéuticas según el grado de pérdida funcional (Bohannon, 2005).

El Medical Research Council (MRC), desde su formulación en 1976, ha establecido un sistema estándar ampliamente utilizado para la graduación de la fuerza muscular. La escala MRC es un procedimiento sencillo y aplicable, de gran difusión internacional, que clasifica la fuerza muscular en seis niveles (0 a 5), desde la parálisis total hasta la fuerza muscular normal. Este sistema permite realizar una evaluación objetiva y uniforme del déficit motor, lo que facilita tanto el diagnóstico como el seguimiento del progreso de la rehabilitación (Medical Research Council, 1976; Kleyweg et al., 1991).

A continuación, se detallan los niveles dicha escala:

Grado 0 – Parálisis total: No se observa ni se palpa contracción muscular alguna. En este grado, la función motora está completamente ausente en el músculo evaluado, lo que indica una parálisis total. No hay ningún tipo de movimiento visible en la zona afectada.

Grado 1 – Contracción trazada: Se percibe una contracción mínima en el músculo, pero no se produce movimiento articular. Este grado indica que existe actividad muscular residual, aunque insuficiente para generar movimientos funcionales. Aunque el músculo muestra algún tipo de actividad, no es suficiente para efectuar movimientos intencionados.

Grado 2 – Movimiento con gravedad eliminada: El músculo puede mover la articulación, pero únicamente cuando se elimina la acción de la gravedad, como al realizar el movimiento en un plano horizontal. En este caso, el/la paciente ha recuperado cierto control motor, pero aún no es capaz de realizar movimientos funcionales contra la gravedad. Este grado sugiere que el control motor está en proceso de recuperación, pero no es lo suficientemente robusto como para resistir la gravedad.

Grado 3 – Movimiento contra gravedad: El/la paciente es capaz de realizar un movimiento completo contra la gravedad, pero sin resistencia externa. Aunque se puede iniciar la actividad funcional, esta no puede ser realizada con resistencia adicional. En este nivel, el individuo ha comenzado a recuperar cierta funcionalidad motora, lo que le permite llevar a cabo actividades básicas, aunque aún sin resistir fuerzas externas adicionales.

Grado 4 – Movimiento contra resistencia: El músculo es capaz de generar movimiento contra la gravedad y contra una resistencia manual, aunque la fuerza no alcanza el nivel normal. Este grado sugiere que el/la paciente puede realizar muchas actividades funcionales, pero con cierta limitación en cuanto a la fuerza aplicada. La funcionalidad ha mejorado considerablemente, pero aún existen limitaciones a la hora de realizar esfuerzos máximos o tareas que requieran mayor resistencia.

Grado 5 – Fuerza normal: El músculo es capaz de vencer completamente la resistencia y tiene la fuerza esperada para una persona sana. No existen limitaciones funcionales en actividades de la vida diaria, lo que indica que la función motora es completamente

normal en la zona evaluada. En este grado, el/la paciente puede realizar cualquier tipo de movimiento sin restricciones.

De acuerdo con el Real Decreto 888/2022 (BOE, 2022), la graduación del déficit motor se clasifica en cinco niveles de afectación, basados en la escala de fuerza muscular MRC.

La tabla 1 establece los niveles comparativos entre ambas escalas.

Tabla 1. Comparación entre la escala MRC y el Real Decreto 888/2022

Escala MRC (Medical Research Council)	Descripción funcional (MRC)	Nivel de afectación según RD 888/2022	Descripción funcional (RD 888/2022)
Grado 5	Fuerza normal: el músculo vence completamente la resistencia.	Nulo	No existe afectación funcional. La persona realiza todas las actividades con normalidad.
Grado 4	Movimiento contra resistencia parcial: ligera disminución de fuerza.	Leve	La afectación es mínima, aunque puede limitar esfuerzos sostenidos o actividades específicas.
Grado 3	Movimiento completo contra gravedad, pero sin resistencia.	Moderado	La persona puede realizar movimientos básicos, pero con fatiga o dificultad funcional evidente.
Grado 2	Movimiento posible solo con la gravedad eliminada.	Grave	La movilidad está severamente reducida. La persona requiere ayuda o apoyos técnicos para desplazarse o realizar actividades.
Grados 1 y 0	Contracción mínima o nula, sin movimiento articular.	Muy grave o pérdida total	Ausencia de fuerza funcional. Dependencia total para la movilidad y las actividades básicas.

Esta clasificación permite a los profesionales de la salud y la educación identificar el grado de afectación funcional y orientarse en la elección de las intervenciones más adecuadas, tanto médicas como educativas, para promover la mejora de la movilidad y la calidad de vida del alumnado con déficit motor.

No obstante, la gravedad del déficit motor no solo depende de las condiciones físicas del alumnado, sino también del contexto y la interacción con su entorno físico, social y educativo. En este sentido, un déficit de gravedad leve puede verse incrementado por la presencia de barreras arquitectónicas o materiales, lo que puede limitar considerablemente la autonomía de los estudiantes.

3. Necesidades y características educativas del alumnado con discapacidad motriz

Cuando hablamos de deficiencias motoras, la mayoría del estudiantado ingresa al sistema educativo con un diagnóstico médico, lo que representa una oportunidad para realizar una descripción detallada de sus necesidades educativas. Esta evaluación permite organizar la respuesta educativa más adecuada, teniendo en cuenta la singularidad de cada estudiante. Es fundamental reconocer que cada persona con un déficit motriz tiene características y un proceso evolutivo propios, con ciertos trastornos específicos que pueden estar asociados a su condición. Por ello, la evaluación debe realizarse de manera individualizada, considerando tanto las capacidades y potencialidades del alumno o alumna como las oportunidades proporcionadas por su entorno familiar, social y escolar.

A continuación, se abordan algunas de las necesidades más frecuentes que enfrentan este tipo de estudiantes, comenzando por aquellas relacionadas con el acceso a la educación.

3.1. Necesidades relacionadas con el acceso a la información

El acceso a la información es un derecho fundamental para todo el estudiantado y constituye un requisito esencial para asegurar la igualdad de oportunidades dentro del ámbito escolar. Sin embargo, el estudiantado con deficiencias motoras suele enfrentarse a barreras físicas o funcionales que dificultan la manera en que recibe, procesa y comunica la información educativa.

Aunque la afectación motora no implica necesariamente un déficit cognitivo, las limitaciones en la movilidad, la manipulación de materiales o la resistencia física afectan directamente el modo en que este alumnado accede al currículo. Por esta razón, tal y como afirma la Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo es esencial implementar medidas pedagógicas, tecnológicas y organizativas que aseguren su participación en igualdad de condiciones (AFOE, 2025).

Uno de los mayores retos que enfrenta el estudiantado con deficiencia motora es la dificultad para escribir de manera autónoma y constante, debido a problemas de motricidad fina. Esta situación tiene un impacto directo en actividades cotidianas del aula, como la toma de apuntes, la realización de exámenes o la ejecución de ejercicios escritos.

Otro factor a considerar es la fatiga física. Mantener posturas rígidas durante períodos prolongados o realizar movimientos repetitivos con dificultad puede generar cansancio prematuro, afectando la atención, la concentración y, por ende, la continuidad en las tareas escolares.

El entorno físico y los recursos materiales disponibles en el centro educativo también juegan un papel crucial. La falta de mobiliario ajustable, dispositivos tecnológicos accesibles o materiales en formato digital puede convertirse en una barrera significativa para el aprendizaje.

En los casos de deficiencias motoras progresivas, las necesidades no son estáticas, sino que evolucionan con el tiempo, lo que requiere una evaluación y adaptación continua de los recursos y estrategias educativas. Por lo tanto, es esencial que las escuelas proporcionen tecnologías de apoyo, materiales accesibles, un entorno físico adaptado a las necesidades individuales y una metodología flexible tanto en la enseñanza como en la evaluación. Tal y como incide la Confederación Española de Asociaciones de Atención a las Personas con

Parálisis Cerebral, estas medidas no solo garantizan el acceso equitativo a la información, sino que también promueven la autonomía, la motivación y la participación activa del alumnado, elementos fundamentales para una educación inclusiva y de calidad (ASPACE, 2025).

3.2. Necesidades de acceso al espacio físico

El alumnado con discapacidad motora requiere que el entorno escolar garantice condiciones físicas, materiales y metodológicas que favorezcan su autonomía, participación e inclusión plena. Estas necesidades comprenden la accesibilidad arquitectónica, mobiliario adaptado, recursos tecnológicos de apoyo y estrategias docentes inclusivas que eliminan barreras y promuevan la igualdad de oportunidades.

En primer lugar, la accesibilidad arquitectónica resulta crucial para asegurar la movilidad independiente del alumnado. Esto implica la instalación de rampas, ascensores, pasillos amplios, puertas ensanchadas, barandas en escaleras, superficies antideslizantes y baños adaptados. Cuando el edificio no dispone de estos recursos, las aulas deben ubicarse en la planta baja para facilitar el acceso. Además, los elementos cotidianos del entorno, como perchas, armarios o tiradores de puertas deben situarse al alcance de todo el alumnado, especialmente de aquel con dificultades de manipulación. En los aseos, las barandas laterales y los espacios amplios permiten realizar los desplazamientos desde la silla de ruedas con mayor seguridad y autonomía. Las barreras físicas continúan siendo una de las principales dificultades en los centros educativos (Fernández-Batanero et al., 2022a).

El mobiliario y el equipamiento adaptado son esenciales para garantizar la inclusión. Las mesas regulables en altura, sillas con apoyo postural, atriles y dispositivos tecnológicos adaptados (como teclados y ratones especiales) facilitan el acceso al aprendizaje y la participación junto al resto del grupo. En casos de dificultades en las extremidades superiores, es útil fijar el material a la mesa, ampliar el formato de las actividades gráficas o utilizar herramientas adaptadas, como lápices y tijeras con agarre sencillo. Estos recursos deben complementarse con la formación docente adecuada para asegurar su uso correcto y eficaz (Fernández-Batenero et al., 2022b).

Desde una perspectiva más amplia, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrece un marco pedagógico que permite anticipar barreras y planificar desde el inicio diversas formas de representación, participación y expresión, adaptando también los tiempos y los formatos de evaluación a las necesidades individuales (AFOE, 2025).

Asimismo, la participación social y académica exige que el alumnado con discapacidad motora pueda integrarse plenamente en todas las actividades escolares, incluidas las recreativas y deportivas. No basta con eliminar barreras físicas; es necesario generar entornos accesibles y apoyos personalizados que promuevan la inclusión en todos los ámbitos de la vida escolar.

Finalmente, la formación del profesorado y la colaboración con especialistas (terapeutas, orientadoras/es y familias) son factores determinantes para aplicar de forma eficaz las adaptaciones físicas y metodológicas.

En resumen, las intervenciones relacionadas con el acceso al entorno físico van más allá de la simple eliminación de obstáculos arquitectónicos. Implican adaptar los recursos materiales y pedagógicos, formar al profesorado y garantizar la participación integral del

alumnado con discapacidad motora en la vida escolar, avanzando hacia una educación inclusiva, accesible y equitativa para todas las personas.

3.3. Necesidades relacionadas con la comunicación y la interacción

La discapacidad motora puede tener repercusiones significativas no solo en la movilidad física, sino también en la manera en que el alumnado se comunica, interactúa y participa en la vida del aula. Estas necesidades comunicativas y relacionales deben reconocerse como parte esencial del desarrollo integral del estudiantado, ya que influyen directamente en su aprendizaje, bienestar emocional e integración social.

En muchos casos, las alteraciones motoras afectan el control muscular necesario para la articulación del habla, la respiración o el uso de gestos y expresiones faciales, lo que puede provocar dificultades en el lenguaje expresivo y en la interacción con los demás. El documento "Discapacidad Motora" de la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes del Gobierno de Canarias (2025) señala que las limitaciones motrices pueden afectar no solo la postura y el desplazamiento, sino también la capacidad de comunicación, generando la necesidad de apoyos que faciliten la expresión y comprensión del lenguaje. Estas dificultades pueden derivar en un menor nivel de participación en clase, especialmente cuando las formas de comunicación verbal o gestual resultan limitadas o lentas.

La interacción educativa implica mucho más que la capacidad de hablar; requiere reciprocidad social, intercambio de ideas y colaboración en las actividades grupales. En este sentido, el alumnado con discapacidad motora puede encontrar barreras físicas, comunicativas y actitudinales que limitan su participación activa. AFOE (2025) subraya la necesidad de proporcionar los medios necesarios para que este alumnado "*pueda acceder al aprendizaje, participar activamente en la vida escolar y desarrollar al máximo su potencial en igualdad de condiciones*", lo que pone de manifiesto la importancia de atender sus necesidades comunicativas dentro del aula.

El estudio longitudinal PERRIN-DECADE, realizado en los Países Bajos, demostró que las personas con parálisis cerebral sin discapacidad intelectual asociada pueden alcanzar altos niveles de funcionalidad comunicativa, aunque el grado de afectación motriz influye en la velocidad, claridad y eficacia de la comunicación (Verschuren et al., 2012). Esta evidencia resalta que las necesidades comunicativas de este alumnado son variables y deben evaluarse individualmente, considerando tanto la capacidad motora como la funcionalidad del lenguaje.

Por todo ello, se identifican necesidades específicas vinculadas a la comunicación y la interacción, tales como la posibilidad de utilizar sistemas alternativos o aumentativos de comunicación (SAAC), la evaluación continua de la competencia comunicativa, la observación del entorno relacional del aula y la coordinación con la familia y el equipo de apoyo. Estas necesidades buscan garantizar que cada persona pueda comunicarse, ser comprendida y participar activamente en la construcción del conocimiento colectivo, asegurando su inclusión plena en el contexto educativo.

3.4. Necesidades emocionales y sociales

El alumnado con discapacidad motora no solo enfrenta limitaciones físicas, sino también desafíos emocionales y sociales que afectan directamente su integración y aprendizaje. Una de las principales necesidades en este sentido es el fortalecimiento de la autoestima y el autoconcepto, ya que la dependencia o la lentitud en determinadas tareas pueden generar sentimientos de frustración, inseguridad o inferioridad (AFOE, 2025). Esta situación puede derivar en una baja motivación para participar en actividades escolares o sociales, lo que afecta la integración del estudiantado en el grupo.

Asimismo, en el ámbito social, resulta fundamental prevenir situaciones de aislamiento, exclusión o acoso escolar, problemas que, lamentablemente, son más frecuentes en alumnado con discapacidad motriz debido a las barreras físicas existentes o a la falta de comprensión por parte de sus iguales. La discapacidad motriz puede ser percibida erróneamente como una limitación mayor de la que realmente es, lo que puede generar actitudes de rechazo o desinterés entre las/os compañeras/os.

Atender estas necesidades emocionales y sociales implica crear entornos seguros, inclusivos y empáticos en los que el estudiantado pueda sentirse valorado por sus logros y habilidades, más allá de las dificultades que pueda enfrentar. Es crucial que el profesorado y el entorno escolar refuerzen las fortalezas individuales de cada persona, fomenten su participación activa en el aula y promuevan una cultura de respeto y colaboración. Esto contribuye a garantizar un desarrollo emocional equilibrado y una integración social plena, factores esenciales para el éxito educativo y personal del alumnado con discapacidad motriz.

3.5. Necesidades curriculares

El alumnado con discapacidad motriz requiere una atención pedagógica adaptada a sus características individuales para promover su participación activa en el proceso educativo. Entre sus principales necesidades se destaca el acceso a recursos técnicos y materiales específicos, como herramientas ergonómicas, tecnología de apoyo, y materiales adaptados que faciliten su trabajo en el aula. Esto no solo incluye la utilización de dispositivos como teclados adaptados, ratones especiales o sillas ergonómicas, sino también recursos digitales y multimedia accesibles, que permiten al estudiantado acceder al contenido curricular de manera más eficiente.

Además de los recursos físicos, es esencial una organización educativa colaborativa, en la que participen profesionales especializados como terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y psicopedagogas/os, en conjunto con el profesorado. Esta colaboración interdisciplinaria es clave para ofrecer una atención personalizada que responda a las necesidades de cada persona desde una perspectiva integral. De este modo, los ajustes curriculares y pedagógicos pueden ser implementados de manera más efectiva, considerando las capacidades del alumnado y optimizando los recursos disponibles.

La flexibilidad metodológica es otro aspecto esencial en la educación del estudiantado con discapacidad motriz. Ajustar los contenidos, tiempos, formatos de evaluación y las formas de entrega de las tareas permite al alumnado aprender a su propio ritmo, adaptando la enseñanza a sus necesidades específicas. Esto no solo facilita su acceso al currículo, sino que también promueve una experiencia educativa más equitativa, justa y significativa para cada persona.

Por otro lado, la participación activa de las familias es fundamental para crear un entorno escolar inclusivo. La colaboración estrecha entre el profesorado y la familia y/o cuidadoras/es permite ofrecer un enfoque integral que abarque tanto el ámbito escolar como el hogar, contribuyendo al bienestar y la autonomía del alumnado. Asimismo, es necesario que toda la comunidad educativa reciba formación sobre la diversidad funcional y las estrategias inclusivas, para garantizar que todo el estudiantado sea tratado con respeto y apoyado adecuadamente.

En conjunto, estas necesidades pedagógicas reflejan la importancia de construir una educación que valore la autonomía, el potencial y el bienestar del alumnado con discapacidad motriz, propiciando su desarrollo integral en un entorno inclusivo y equitativo.

4. Intervención educativa del alumnado con déficit motriz

Como anteriormente se ha señalado, el déficit motriz no solo se refiere a limitaciones individuales, sino también a cómo el entorno físico y social impacta el acceso y la participación del alumnado en su proceso educativo. Para abordar adecuadamente las necesidades educativas especiales de este grupo, es esencial que el contexto escolar adopte una perspectiva inclusiva que reconozca y responda a estas necesidades de manera efectiva.

4.1. Intervención relacionada con el acceso a la información

La intervención educativa dirigida a estudiantes con déficit motriz debe centrarse en garantizar un acceso equitativo y continuo a la información, teniendo en cuenta las barreras que pueden surgir debido a limitaciones en la motricidad fina, la fatiga física, las condiciones del entorno escolar y la posible evolución de la discapacidad. En este sentido, la adaptación del entorno físico y el mobiliario escolar es fundamental. El uso de mesas regulables en altura, sillas ergonómicas y apoyos posturales facilita que los estudiantes mantengan una postura adecuada, reduciendo la fatiga física durante las actividades académicas. Además, la accesibilidad arquitectónica del aula y los espacios comunes es esencial para garantizar la participación y movilidad del alumnado (AFOE, 2025).

Desde el punto de vista pedagógico, la adaptación de los materiales curriculares juega un papel crucial. La digitalización de los contenidos, el uso de presentaciones visuales claras y la disponibilidad de textos en formatos electrónicos son herramientas valiosas para facilitar el acceso a la información, especialmente cuando existen dificultades para la manipulación o escritura. Según la Fundación ONCE (2020), el uso de tecnologías de apoyo, como teclados virtuales, programas de reconocimiento de voz o software de lectura, contribuye a mejorar la autonomía del alumnado y fomenta la inclusión educativa al eliminar barreras comunicativas.

Además, la flexibilización de los tiempos de trabajo y evaluación constituye una intervención necesaria. Permitir al estudiantado disponer de más tiempo para tareas como la lectura, escritura o resolución de ejercicios, así como ofrecer alternativas a la evaluación escrita tradicional, ayuda a reducir la carga motriz y favorece una expresión equitativa de los aprendizajes (Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Extremadura, 2003).

Asimismo, la formación del profesorado en el uso de estrategias inclusivas y tecnologías de apoyo es fundamental. El equipo docente debe estar capacitado para conocer las herramientas digitales disponibles, las ayudas técnicas y los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que propone ofrecer múltiples medios de representación y expresión para garantizar un acceso efectivo a la información para todo el estudiantado (Fundación ONCE, 2020).

Es fundamental que las intervenciones se concibieren como un proceso dinámico y en constante revisión. En los casos de deficiencias motoras progresivas, las necesidades del alumnado cambian con el tiempo, por lo que la coordinación continua entre profesorado, familia y profesionales de apoyo es clave para asegurar que las medidas sean siempre adecuadas y se mantenga una educación inclusiva y sostenible (ASPACE, 2025).

En conjunto, estas intervenciones buscan garantizar la igualdad de oportunidades, promoviendo la autonomía, la participación activa y el aprendizaje significativo del alumnado. Así, el acceso a la información se convierte en un derecho efectivo, eliminando las limitaciones derivadas de la condición motriz y fomentando una educación inclusiva y accesible para todos.

4.2. Intervención relacionada con el acceso al entorno físico

El alumnado con discapacidad motora necesita que el entorno escolar proporcione condiciones físicas y materiales que favorezcan su autonomía y participación. Esto incluye aspectos de accesibilidad arquitectónica, mobiliario adaptado, recursos tecnológicos de apoyo y metodologías inclusivas que eliminen barreras y promuevan la igualdad de oportunidades.

La accesibilidad arquitectónica es clave para garantizar la movilidad independiente del alumnado. Elementos como rampas, ascensores, pasillos amplios, puertas ensanchadas, superficies antideslizantes y baños adaptados son imprescindibles para asegurar la autonomía del alumnado dentro del entorno escolar. Cuando el edificio no cuenta con estas características, es fundamental que las aulas estén ubicadas en la planta baja para facilitar el acceso. Además, otros elementos cotidianos, como perchas, armarios o tiradores de puertas deben estar ubicados a una altura accesible para todos, especialmente para aquellos con dificultades de manipulación. En los baños, por ejemplo, las barandas laterales y espacios amplios permiten al estudiantado desplazarse desde la silla de ruedas con mayor seguridad y autonomía. La falta de accesibilidad sigue siendo una de las principales barreras en los centros educativos (Fernández-Batanero et al., 2022a).

El mobiliario adaptado también juega un papel fundamental. Mesas regulables en altura, sillas con apoyo postural, atriles y dispositivos tecnológicos adaptados, como teclados y ratones especiales, permiten al alumnado participar activamente en el proceso educativo. Estos recursos deben estar acompañados de la formación docente necesaria para asegurar su uso adecuado y eficaz (Fernández-Batanero et al., 2022b).

Desde una perspectiva más amplia, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrece un marco útil para anticipar barreras y planificar diversas formas de representación, participación y expresión desde el inicio del proceso educativo. Además, es fundamental adaptar los tiempos y formatos de evaluación según las necesidades individuales (AFOE, 2025).

La participación social y académica también es una necesidad clave para el alumnado con discapacidad motora. No basta con eliminar barreras físicas; es necesario garantizar que el alumnado pueda integrarse plenamente en todas las actividades escolares, incluidas las recreativas y deportivas. De esta manera, se contribuye a su inclusión en todos los ámbitos de la vida escolar, lo que fomenta la integración y el sentido de pertenencia.

Finalmente, la formación continua del profesorado y la colaboración con especialistas, como terapeutas, orientadoras/es y familias, son esenciales para aplicar de forma eficaz las adaptaciones físicas y metodológicas necesarias para garantizar el acceso total al entorno educativo (Fernández-Batanero et al., 2022a).

En resumen, las intervenciones relacionadas con el acceso al entorno físico van más allá de la eliminación de barreras arquitectónicas: implican adaptar los recursos materiales y pedagógicos, formar al profesorado y garantizar la participación integral del alumnado con discapacidad motora, promoviendo una educación inclusiva y accesible para todos.

4.3. Intervención relacionada con la comunicación y la interacción

La intervención en la comunicación y la interacción del alumnado con déficit motriz debe centrarse en eliminar las barreras que dificultan la expresión, la comprensión y la participación social. Las limitaciones motoras pueden afectar la articulación del habla, los gestos y la escritura, por lo que es necesario implementar estrategias que garanticen una comunicación efectiva y significativa.

Cuando el habla está gravemente afectada, los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC), como tableros, dispositivos con voz sintetizada o aplicaciones digitales, son fundamentales para que los estudiantes con capacidad cognitiva preservada puedan expresarse y participar activamente en el aula.

La formación del profesorado es un aspecto clave para facilitar la comunicación. Los docentes deben estar preparados para reconocer señales no verbales, ofrecer pausas comunicativas, respetar los tiempos de respuesta y adaptar el ritmo de la clase a las necesidades del alumnado. La adaptación de la comunicación debe ser una prioridad educativa en los casos de discapacidad motora.

Es igualmente crucial promover la interacción social a través de actividades cooperativas, trabajo en parejas y participación en espacios recreativos o extracurriculares, lo que fomenta la inclusión académica y social. Estas acciones fortalecen las relaciones interpersonales y el sentido de pertenencia al grupo.

La intervención debe incluir una evaluación funcional de la comunicación, valorando cómo el estudiantado utiliza el lenguaje, los gestos o los SAAC para interactuar, junto con un seguimiento continuo que permita ajustar los apoyos según los cambios en la motricidad o las capacidades expresivas. Además, la colaboración con la familia y los profesionales de apoyo, como logopedas, terapeutas ocupacionales y orientadoras/es, garantiza la coherencia entre las estrategias implementadas en el aula y en el hogar.

En conjunto, estas medidas contribuyen a hacer la comunicación un proceso accesible y efectivo, asegurando la participación plena del alumnado con déficit motriz en la vida académica y social del centro.

4.4. Intervención emocional y social

El alumnado con déficit motriz puede experimentar dificultades emocionales y sociales derivadas de su interacción con el entorno escolar. Por ello, es esencial abordar aspectos como la gestión de la frustración, promoviendo actitudes resilientes que les permitan afrontar los retos cotidianos sin que los errores afecten negativamente a su motivación.

Sentirse parte del grupo es otra necesidad clave en su desarrollo personal. Las relaciones con las/os compañeras/os influyen directamente en su bienestar emocional, por lo que es fundamental fomentar actitudes de respeto y empatía dentro del aula. Crear un ambiente inclusivo se ve favorecido por la sensibilización del alumnado y la preparación del profesorado para responder a la diversidad.

La participación activa en actividades grupales, tanto académicas como recreativas, también forma parte del proceso de inclusión emocional y social. Asegurar que estas experiencias sean accesibles y significativas contribuye a fortalecer el vínculo con el entorno escolar y a mejorar la autoestima del alumnado con discapacidad motora.

4.5. Intervención pedagógica

La intervención pedagógica en el alumnado con discapacidad motriz debe centrarse en crear un entorno educativo que se adapte a sus características individuales y promueva su participación activa. Para ello, es necesario incorporar materiales y recursos técnicos adecuados, como tecnología de apoyo, mobiliario ergonómico y herramientas que faciliten el acceso a los contenidos.

El trabajo conjunto entre docentes y profesionales especializadas/os permite una atención más completa, ajustada a las necesidades específicas de cada persona. Esta colaboración favorece la planificación de estrategias que potencien la autonomía y el aprendizaje significativo.

Además, es fundamental aplicar adaptaciones metodológicas y curriculares que respeten los ritmos de aprendizaje, ofreciendo alternativas en la presentación de contenidos y en los sistemas de evaluación. La flexibilidad pedagógica es clave para garantizar que todo el alumnado pueda avanzar en igualdad de condiciones.

Finalmente, la participación activa de las familias y la formación continua del personal educativo son elementos esenciales para consolidar una cultura escolar inclusiva, donde se reconozca y valore la diversidad como parte del proceso educativo.

Conclusión

La intervención educativa en el alumnado con déficit motor constituye un ámbito fundamental dentro de la educación inclusiva, al implicar no solo la atención a las limitaciones físicas, sino también la creación de contextos que promuevan la autonomía, la participación y la equidad. El déficit motor no puede entenderse como una condición exclusivamente médica, sino como una experiencia que se configura en la interacción entre la persona y su entorno. En consecuencia, la intervención educativa debe orientarse a reducir las barreras físicas, sociales y actitudinales que dificultan el aprendizaje y la plena inclusión del alumnado.

El desarrollo de estrategias inclusivas para estudiantado con discapacidad motora exige una mirada pedagógica integral, que combine la adaptación del espacio físico, la incorporación de recursos tecnológicos y la adecuación metodológica. La accesibilidad se convierte en el punto de partida: un aula inclusiva no es solo aquella que cuenta con rampas o mobiliario adaptado, sino aquella que está pensada para que todas las personas puedan participar, desplazarse y aprender en condiciones de igualdad. Este principio implica diseñar entornos accesibles desde la planificación inicial y no como una respuesta tardía a las dificultades.

Desde una perspectiva pedagógica, la clave reside en garantizar el acceso al currículo mediante metodologías flexibles, adaptaciones individualizadas y el uso de tecnologías de apoyo. Los dispositivos tecnológicos, los programas informáticos adaptados y las herramientas digitales constituyen medios que facilitan la comunicación, la manipulación de materiales y la expresión del pensamiento. Pero su valor no se limita a lo instrumental: estas herramientas amplían las posibilidades de autonomía, empoderamiento y autoestima del alumnado con discapacidad motora, permitiéndole participar activamente en su propio proceso de aprendizaje.

Asimismo, la intervención educativa debe considerar el componente emocional y social, que frecuentemente se ve afectado por las experiencias de exclusión, dependencia o sobreprotección. La escuela tiene el deber de convertirse en un espacio de reconocimiento, donde las diferencias no generen estigmas, sino oportunidades de encuentro y aprendizaje mutuo. Fomentar el trabajo cooperativo, la sensibilización de los grupos clase y la formación docente en actitudes inclusivas contribuye a la creación de comunidades escolares más empáticas y cohesionadas. La participación del alumnado con discapacidad motora en actividades académicas, deportivas y culturales no solo favorece su desarrollo integral, sino que transforma la cultura institucional al promover valores de justicia y respeto por la diversidad.

El papel del profesorado resulta esencial en este proceso. Los y las docentes deben disponer de una formación sólida en atención a la diversidad, así como de herramientas para planificar, evaluar y adaptar las experiencias de aprendizaje. Su función trasciende la instrucción: se convierten en mediadoras/es del entorno, en facilitadoras/es de la autonomía y en referentes éticos para el resto del grupo. La coordinación con orientadoras/es, terapeutas y familias refuerza la coherencia de las intervenciones, asegurando que los apoyos educativos respondan a las necesidades reales del alumnado.

De igual modo, las adaptaciones curriculares deben ir acompañadas de una reflexión constante sobre los modos de evaluar. Evaluar desde la inclusión significa reconocer el esfuerzo, el progreso y las competencias adquiridas en contextos reales, evitando comparaciones normativas o estandarizadas que invisibilizan los logros individuales. La evaluación debe ser, por tanto, flexible, formativa y participativa, alineada con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Por otra parte, la inclusión efectiva del alumnado con discapacidad motora requiere políticas educativas coherentes y recursos suficientes. La falta de infraestructuras adecuadas, la carencia de materiales accesibles o la insuficiente formación docente son todavía obstáculos presentes en muchos centros. Superarlos exige un compromiso institucional sostenido y una visión de la educación como derecho humano, no como privilegio condicionado.

En síntesis, la intervención educativa en el déficit motor no puede reducirse a la adaptación de espacios o a la provisión de apoyos técnicos; debe entenderse como un proceso

pedagógico, ético y social que busca garantizar el derecho a aprender y participar en igualdad de condiciones. La inclusión no se logra solo con normas, sino con prácticas diarias que reconozcan la dignidad y la singularidad de cada estudiante. Educar desde la motricidad es, en definitiva, educar desde el cuerpo, la autonomía y la relación con las demás personas, construyendo una escuela donde todas las formas de movimiento y expresión sean posibles y valoradas.



Tema 5

Intervención educativa en el alumnado con déficit visual

Lola González Fernández

Alba Gómez Hernando

Claudia Santamaría Sacristán

La atención educativa al alumnado con déficit visual constituye uno de los ámbitos más consolidados dentro de la educación especial, en tanto que combina una larga tradición de intervención con una creciente incorporación de recursos tecnológicos y metodológicos que favorecen la inclusión. En la actualidad, la educación de las personas con discapacidad visual se fundamenta en los principios de equidad, accesibilidad y participación, garantizados por la normativa vigente y por los compromisos internacionales asumidos por España en materia de derechos humanos y educación inclusiva.

El déficit visual, entendido como una limitación significativa en la capacidad de ver que interfiere en el desarrollo y en el aprendizaje, requiere una intervención educativa específica orientada a eliminar barreras y a proporcionar los apoyos necesarios para que cada estudiante alcance su máximo potencial. Esta intervención debe abordarse desde un enfoque integral que contemple no solo los aspectos académicos, sino también los emocionales, sociales y de autonomía personal.

En este contexto, el papel del profesorado, de los equipos de orientación y de las instituciones especializadas, como la ONCE, resulta esencial para diseñar entornos de aprendizaje accesibles y metodologías ajustadas a las necesidades individuales. La escuela inclusiva del siglo XXI asume, por tanto, el reto de garantizar que el alumnado con déficit visual participe de manera plena en la vida escolar, contribuyendo a la construcción de una comunidad educativa más justa y diversa.

1. Conceptualización

La discapacidad visual se define como una alteración del sistema visual que limita parcial o totalmente la capacidad de percibir y procesar la información visual. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009), “*la discapacidad visual se produce cuando una afección ocular afecta al sistema visual y a sus funciones relacionadas con la visión*”. Esta definición contempla tanto la pérdida total de la visión como aquellas deficiencias que reducen significativamente la agudeza o el campo visual.

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE) amplía esta perspectiva al señalar que la ceguera o deficiencia visual hace referencia a las situaciones en las que la capacidad de ver se encuentra muy limitada o ausente en uno o varios aspectos funcionales. Esta

limitación provoca dificultades notables para desplazarse de forma autónoma, realizar tareas cotidianas o acceder a la información, y genera obstáculos en ámbitos esenciales como la educación, el trabajo o el ocio. Dichos obstáculos pueden ser tanto físicos o arquitectónicos, como sociales y actitudinales, relacionados con la percepción que la sociedad tiene de la discapacidad.

Desde una perspectiva educativa, comprender el déficit visual implica reconocer la diversidad de manifestaciones y grados de afectación que puede presentar el alumnado, lo cual condiciona sus formas de aprendizaje, comunicación y relación con el entorno.

La Organización Mundial de la Salud (2009) clasifica el déficit visual en función de la agudeza visual, entendida como la capacidad del sistema visual para percibir detalles finos y distinguir objetos a determinada distancia. Esta se evalúa mediante pruebas estandarizadas, como la tabla de Snellen, donde las personas identifican letras o símbolos de tamaño decreciente a una distancia fija (habitualmente seis metros). Los resultados se expresan en fracciones: el numerador indica la distancia de observación y el denominador la distancia a la que una persona con visión normal distingue los mismos caracteres (Raasch et al., 1998).

De acuerdo con la clasificación internacional de la OMS (2023), se establecen los siguientes niveles de afectación visual:

- *No discapacidad o discapacidad visual leve*: agudeza visual igual o superior a 6/18 en el mejor ojo con la corrección óptica disponible. Estas dificultades son leves y no interfieren significativamente en la vida diaria.
- *Discapacidad visual moderada*: agudeza visual entre 6/18 y 6/60 en el mejor ojo. Implica limitaciones importantes en la realización de actividades cotidianas, requiriendo adaptaciones y apoyos específicos.
- *Discapacidad visual grave*: agudeza visual entre 6/60 y 3/60 en el mejor ojo. Se asocia a una visión muy reducida y a la necesidad de ayudas técnicas y recursos especializados.
- *Ceguera*: agudeza visual inferior a 3/60 en el mejor ojo, incluso con corrección óptica. Se caracteriza por una pérdida visual severa o total que impide realizar tareas sin asistencia.

La corrección óptica disponible se refiere a los medios empleados para mejorar la visión, como gafas, lentes de contacto, ayudas ópticas o cirugías (OMS, 2009).

Además de la disminución de la agudeza, es importante considerar la pérdida del campo visual, que limita la amplitud del espacio percibido. Como explica García-Ramos (2012), “*la persona no percibe con la totalidad de su campo visual*”, pudiendo distinguirse dos tipos principales:

- *Pérdida de la visión central*, en la que se afecta la parte central del campo visual, dificultando la lectura, la identificación de rostros o la percepción de detalles finos.
- *Pérdida de la visión periférica*, donde solo se conserva la visión central, lo que dificulta la orientación espacial y la movilidad autónoma.

Estas diferencias en el tipo y grado de afectación visual son fundamentales para la intervención educativa, ya que determinan las necesidades de apoyo, las adaptaciones curriculares y los recursos técnicos que el alumnado requiere para participar plenamente en los procesos de aprendizaje.

En síntesis, el déficit visual debe entenderse como un fenómeno complejo, donde la limitación sensorial interactúa con factores contextuales, tecnológicos y sociales. Desde el marco inclusivo actual, el objetivo no se limita a compensar la pérdida visual, sino a eliminar las barreras del entorno y favorecer la accesibilidad universal, garantizando la participación activa de todas las personas en igualdad de condiciones.

2. Tipología del déficit visual

El déficit visual puede manifestarse de múltiples formas, dependiendo de la causa, el momento de aparición y el grado de afectación de la función visual. Esta diversidad de situaciones exige un conocimiento preciso de su tipología, pues de ella depende la planificación de los apoyos educativos, la selección de materiales adaptados y el diseño de estrategias de intervención ajustadas a las características de cada estudiante.

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) determinada por la OMS (2019), el déficit visual puede clasificarse según distintos criterios: el grado de visión residual, el momento de aparición de la discapacidad, la localización de la lesión o la limitación funcional asociada. Esta categorización facilita tanto la evaluación clínica como la orientación educativa, permitiendo establecer un perfil funcional de la visión, útil para la enseñanza y el aprendizaje.

2.1. Segundo el grado de visión

El grado de visión residual se refiere a la cantidad de capacidad visual que conserva una persona y que puede aprovecharse para la realización de tareas cotidianas o académicas. Este criterio es especialmente relevante para determinar el tipo de recursos ópticos y tecnológicos que el alumnado necesita para acceder a la información visual.

- *Ceguera total:* implica la ausencia absoluta de percepción visual, incluida la luz. El alumnado con ceguera total utiliza sistemas alternativos para acceder a la información, como el braille, la tiflotecnología o los recursos auditivos. Asimismo, requiere apoyos específicos para la movilidad y la orientación espacial, ya que su interacción con el entorno se basa fundamentalmente en el tacto, la audición y la percepción cinestésica (Congdon et al., 2003).
- *Baja visión:* se caracteriza por la existencia de un resto visual aprovechable, aunque insuficiente para realizar determinadas actividades sin ayudas específicas. En estos casos, la intervención educativa se centra en potenciar la visión funcional mediante adaptaciones ópticas (lupas, telescopios, filtros, etc.) y no ópticas (iluminación adecuada, materiales ampliados, uso de contraste, entre otras estrategias). El objetivo es maximizar el uso del resto visual y garantizar la participación plena del estudiante en el aula (Ferrell et al., 2014).

2.2. Segundo el momento de aparición

El momento en el que se produce la pérdida visual influye de forma decisiva en el desarrollo perceptivo, cognitivo y emocional de la persona. En el ámbito educativo, este factor determina el tipo de experiencias previas con las que cuenta el alumnado y, por tanto, la

manera en que construye su conocimiento del mundo. Según Congdon et al. (2003), los tipos de déficit visual atendiendo al momento de aparición serían:

Ceguera congénita: se presenta desde el nacimiento o durante los primeros meses de vida. Los niños y niñas con ceguera congénita no han tenido experiencias visuales previas, lo que repercute en la construcción de la representación espacial, la percepción de la forma y la distancia, y el desarrollo de la imitación. La intervención pedagógica debe centrarse en estimular los otros sentidos y en favorecer la exploración activa del entorno.

Ceguera adquirida: aparece tras un periodo de visión funcional. Estos alumnos y alumnas conservan imágenes visuales previas que les ayudan a comprender el espacio, los colores y los símbolos gráficos. Sin embargo, pueden presentar un proceso de adaptación emocional complejo, ya que deben afrontar la pérdida de una capacidad previamente poseída. En estos casos, la educación debe incluir estrategias de apoyo psicológico y entrenamiento en habilidades compensatorias.

2.3. Según la localización de la lesión

La localización anatómica de la lesión visual permite comprender mejor la naturaleza del déficit y sus posibles implicaciones funcionales. Este criterio combina los aspectos médicos y neurológicos con los pedagógicos, ayudando a definir el tipo de intervención y los recursos necesarios para la compensación sensorial.

- *Lesiones en el globo ocular:* afectan a las estructuras externas del ojo, como la córnea, el cristalino o el humor vítreo. Ejemplos de estas patologías son las cataratas congénitas, el glaucoma infantil o las alteraciones corneales, que interfieren con el paso de la luz y reducen la nitidez de la imagen percibida.
 - *Lesiones en la retina:* comprometen la percepción luminosa y la discriminación de los detalles finos. Patologías como la retinopatía del prematuro o la degeneración macular juvenil son frecuentes causas de discapacidad visual grave en la infancia y adolescencia.
 - *Lesiones en el nervio óptico:* alteran la transmisión de la información visual hacia el cerebro. La atrofia óptica o las neuropatías ópticas hereditarias provocan una pérdida progresiva de la visión, afectando la nitidez y la percepción del color.
 - *Lesiones en la corteza cerebral:* conocidas como ceguera cortical o cerebral, se originan por un daño neurológico en la región occipital del cerebro, a menudo derivado de la prematuridad extrema, la hipoxia perinatal o los traumatismos craneales. En estos casos, la función ocular puede estar conservada, pero la interpretación cerebral de la información visual está alterada (Congdon et al., 2003).

2.4. Según la limitación funcional

Las limitaciones funcionales describen cómo las alteraciones visuales afectan al uso cotidiano de la visión. Este enfoque es especialmente útil para los y las docentes, pues traduce los diagnósticos clínicos en implicaciones prácticas dentro del proceso educativo.

- *Alteraciones en la agudeza visual:* se manifiestan como dificultad para percibir los objetos con nitidez a diferentes distancias. Este tipo de limitación afecta la lectura, la escritura y la observación de materiales visuales en el aula.

- *Alteraciones en el campo visual:* implican pérdida parcial de la visión periférica (como en el glaucoma) o de la visión central (como en la degeneración macular), afectando la orientación y la exploración del espacio.
- *Problemas de adaptación a la luz:* incluyen fenómenos como la fotofobia o la ceguera nocturna, que dificultan la visión en entornos con cambios bruscos de iluminación o con poca luz ambiental.
- *Alteraciones en la percepción del color o del contraste:* afectan la capacidad para diferenciar tonos y matices cromáticos, como en el daltonismo, o para distinguir figuras en fondos con escaso contraste (Hauser et al., 2024).

El conocimiento de la tipología del déficit visual permite al profesorado comprender mejor las necesidades educativas del alumnado y diseñar respuestas pedagógicas ajustadas a su perfil funcional. Lejos de ser una clasificación meramente clínica, esta tipología constituye una herramienta esencial para la planificación inclusiva, la adaptación curricular y la eliminación de barreras en los entornos de aprendizaje. Especialmente importante es conocer si el déficit es estable o por el contrario se trata de una lesión degenerativa.

3. Señales de alerta

Durante la infancia, el desarrollo sensorial constituye la base sobre la que se construyen los procesos cognitivos, lingüísticos, motrices y socioemocionales. Por ello, la detección temprana de las alteraciones visuales resulta esencial para garantizar una atención educativa adecuada y prevenir posibles dificultades de aprendizaje y adaptación escolar. La observación sistemática del comportamiento del alumnado en los primeros años de escolarización es una herramienta clave para identificar signos de alerta y establecer estrategias de apoyo oportunas.

En este sentido, Díaz Quintero (2009) destaca que los niños y niñas con deficiencia visual pueden manifestar una serie de características observables que permiten una detección precoz del déficit visual. Reconocer estos indicadores resulta fundamental tanto para las familias como para el profesorado, ya que una identificación temprana facilita la intervención interdisciplinar (educativa, médica y psicopedagógica) y mejora significativamente el pronóstico educativo.

Según la autora, existen diversos aspectos que deben tenerse en cuenta para identificar posibles dificultades visuales en el alumnado: la conducta general del niño o la niña, sus reacciones frente a los estímulos visuales, su postura corporal y sus hábitos en la manipulación de objetos y materiales escolares. Estas señales, aunque no determinan por sí mismas la existencia de un déficit visual, constituyen indicadores que requieren evaluación específica y seguimiento.

Tabla 1. Señales de alerta en el déficit visual

Categoría	Signos
<i>Apariencia de los ojos</i>	Bizqueo (hacia dentro o hacia fuera) Ojos o párpados enrojecidos Ojos acuosos Párpados hundidos Orzuelos frecuentes Pupilas nubladas o muy abiertas Ojos en movimiento constante Párpados caídos Asimetría visual
<i>Quejas asociadas al uso de la visión</i>	Dolores de cabeza Náuseas o mareo Picor o escozor en los ojos Visión borrosa en cualquier momento Confusión de palabras o líneas Dolores oculares
<i>Signos en el comportamiento</i>	Echar la cabeza hacia delante al mirar objetos distantes Corto espacio de tiempo en actitud de atención Giro de cabeza para emplear un solo ojo Inclinación lateral de cabeza Colocación de la cabeza muy cerca del libro o pupitre al leer o escribir; tener el material muy cerca o muy lejos Exceso de parpadeo Tapar o cerrar un ojo Fatiga inusual al terminar una tarea visual o deterioro de la lectura tras períodos prolongados Uso del dedo o rotulador como guía Mover la cabeza en lugar de los ojos Choque con objetos Fotofobia (deslumbramiento en interiores y/o exteriores) Guiños frecuentes Movimientos involuntarios y rítmicos de los ojos

Nota. A partir de Díaz Quintero (2009)

4. Necesidades educativas del alumnado con déficit visual

La educación inclusiva exige reconocer y atender las necesidades específicas que surgen de la diversidad funcional visual. El alumnado con déficit visual ya sea con ceguera total o con baja visión, se enfrenta a múltiples barreras que limitan su acceso a la información, la movilidad, la comunicación y la participación social. Estas necesidades no se derivan únicamente del déficit sensorial, sino también de los obstáculos físicos, pedagógicos y actitudinales presentes en el entorno escolar. Comprenderlas resulta esencial para diseñar estrategias educativas que garanticen la igualdad de oportunidades y la participación plena en la vida académica y social.

4.1. Necesidades relacionadas con el acceso a la información

El acceso equitativo a la información constituye un pilar fundamental del derecho a la educación. Sin embargo, el alumnado con discapacidad visual suele encontrar múltiples dificultades para acceder al contenido curricular en igualdad de condiciones. La identificación de estas necesidades permite implementar estrategias y recursos que favorezcan la accesibilidad cognitiva y sensorial en el aula.

- *Desarrollo de canales sensoriales alternativos.* El alumnado con ceguera total necesita potenciar otros sentidos, como el tacto y el oído, para compensar la ausencia de información visual. La estimulación sensorial no visual se convierte en un elemento clave para construir aprendizajes significativos, facilitando la exploración del entorno y la comprensión conceptual (Illa-Vilagut, 2015).
- *Barreras en el acceso a los recursos del aula ordinaria.* La falta de accesibilidad en materiales visuales como pizarras, gráficos o presentaciones digitales puede generar exclusión y limitar la participación activa. En el caso de estudiantes con baja visión, la iluminación, el contraste, el color y el tamaño de la letra son factores determinantes para su aprovechamiento educativo.
- *Ausencia de apoyos y ajustes razonables.* La falta de planificación diversificada por parte del profesorado puede generar obstáculos significativos en el acceso al currículo. La ausencia de adaptaciones, como el uso de materiales en relieve o lectores digitales, afecta directamente al aprendizaje y a la autonomía del alumnado.
- *Diferencias en las necesidades según el grado de discapacidad visual.* Las necesidades varían según el tipo y grado de visión residual. Mientras que el alumnado con ceguera total requiere materiales táctiles o auditivos, aquel con baja visión se beneficia de adaptaciones visuales como tipografías ampliadas, uso de colores contrastantes y tecnología de ampliación (Illa-Vilagut, 2015).
- *Limitaciones estructurales de los centros educativos.* La falta de recursos técnicos especializados y de personal formado en accesibilidad limita la implementación efectiva de las medidas inclusivas. Esta situación genera desigualdades entre centros educativos y dificulta la plena integración del alumnado con discapacidad visual (Jiménez-Ruiz, 2015).

4.2. Necesidades de acceso al espacio físico y desplazamiento

El acceso al espacio escolar constituye otro de los ámbitos donde las barreras son más evidentes. El alumnado con déficit visual puede experimentar dificultades para orientarse, desplazarse con seguridad y participar en actividades motrices o recreativas.

Según Moura (2021), la falta de visión limita la movilidad y condiciona la construcción de la noción espacial. Esto puede derivar en comportamientos estereotipados, aislamiento y retrasos psicomotores. Por tanto, es imprescindible adaptar los espacios para favorecer la autonomía y la interacción segura.

En el aula, las principales dificultades aparecen en el acceso a la pizarra, mapas, libros convencionales o materiales visuales. En el patio escolar, la falta de adecuaciones espaciales puede impedir la participación en actividades de Educación Física o en juegos colectivos (Sánchez-Gómez, 2018). Asimismo, en los accesos al centro educativo, las escaleras sin

señalización táctil, el mobiliario inadecuado o los aseos no adaptados representan barreras físicas que obstaculizan la inclusión plena.

4.3. Necesidades relacionadas con la comunicación y la interacción

La comunicación y la interacción social son dimensiones fundamentales para el aprendizaje. En el caso del alumnado con deficiencia visual, estas áreas requieren apoyos específicos que aseguren su participación en igualdad de condiciones con sus compañeros y compañeras. El alumnado con ceguera total depende de canales verbales y táctiles, mientras que el alumnado con baja visión severa combina estrategias visuales optimizadas con ayudas tecnológicas. En casos leves o moderados, suelen bastar ajustes de contraste, luz y tamaño de letra (Hauser et al., 2024).

- *Comunicación verbal como canal prioritario.* La información que otras personas adquieren por la vista, este alumnado la obtiene principalmente a través del lenguaje oral. Por ello, es necesario emplear descripciones verbales precisas y estructuradas, que expliquen lo que ocurre en el aula y acompañen los contenidos visuales.
- *Limitaciones en la comunicación no verbal.* En la ceguera congénita, los gestos y expresiones faciales no pueden ser imitados, mientras que en la baja visión se perciben parcialmente, dependiendo de la iluminación o la distancia (Hauser et al., 2024). Esto requiere reforzar los canales verbales y auditivos para garantizar la comprensión del mensaje.
- *Acceso a la información en el entorno escolar.* El alumnado necesita mediación verbal en actividades colectivas, materiales táctiles y auditivos, y una ubicación estratégica en el aula que optimice su resto visual y el contacto con el profesorado (Loveys y Butler, 2023).
- *Interacción en el aula y con los compañeros.* Para fomentar la participación, se deben regular los turnos de palabra, evitar señales exclusivamente visuales y promover juegos cooperativos inclusivos con apoyo sonoro o táctil (Sandarekha, y Samarasinghe, 2024).
- *Tecnologías de apoyo y recursos de comunicación.* Los lectores de pantalla, sintetizadores de voz, ampliadores de texto y aplicaciones accesibles constituyen herramientas esenciales que promueven la autonomía comunicativa y reducen la dependencia del adulto (Loveys y Butler, 2023).

4.4. Necesidades emocionales y sociales

Las dimensiones emocional y social del alumnado con déficit visual resultan tan importantes como las académicas. La ceguera o la baja visión no implican necesariamente un trauma psicológico, pero el entorno social puede ser determinante en su vivencia de la discapacidad.

Como señalan Cumming y Gilanyi (2023), las personas que nacen con discapacidad visual no presentan dificultades emocionales innatas; son las actitudes del entorno las que condicionan su bienestar y su autoconcepto. Cuando no se proporcionan apoyos adecuados, el alumnado puede desarrollar inseguridad, retramiento o miedo a la interacción.

Por ello, el acompañamiento emocional, el fomento de la autoestima y la participación activa en la vida escolar resultan imprescindibles. La familia, especialmente las figuras de apego como la madre, desempeña un papel decisivo en el desarrollo afectivo y social del niño o la niña con discapacidad visual.

4.5. Necesidades curriculares

El alumnado con déficit visual presenta necesidades curriculares específicas que requieren planificación individualizada y adaptaciones metodológicas. Las limitaciones en el acceso a la información visual exigen la elaboración de materiales accesibles y el uso de metodologías activas que favorezcan la experiencia multisensorial.

Según Erasto et al. (2024), la eficacia de estas medidas depende en gran medida de la formación docente en estrategias inclusivas y en el uso de recursos tecnológicos especializados. La falta de preparación del profesorado puede reducir la efectividad de las adaptaciones y limitar el aprendizaje.

Asimismo, la intervención educativa debe coordinarse con profesionales especializados, como docentes de apoyo a la inclusión, especialistas en orientación y movilidad, y personal técnico de la ONCE, garantizando una respuesta interdisciplinar coherente con el principio de equidad educativa.

5. Intervención educativa del alumnado con déficit visual

La intervención educativa dirigida al alumnado con déficit visual tiene como finalidad garantizar el acceso, la participación y el aprendizaje en igualdad de condiciones dentro del sistema educativo. Este enfoque se basa en los principios de la educación inclusiva y en la necesidad de eliminar las barreras físicas, comunicativas, actitudinales y curriculares que obstaculizan el derecho a la educación. Las actuaciones deben contemplar tanto la adaptación del entorno físico y de los materiales como la implementación de estrategias metodológicas y emocionales que favorezcan la autonomía y la integración social del alumnado.

5.1. Intervenciones relacionadas con el acceso a la información

El acceso a la información constituye uno de los principales retos para el alumnado con discapacidad visual. Las intervenciones educativas en este ámbito deben garantizar la disponibilidad de materiales accesibles, la eliminación de barreras sensoriales y el uso de tecnologías de apoyo que promuevan la autonomía.

Adaptaciones de materiales impresos. Corn y Koenig (2016) proponen estrategias como el uso de textos en braille, documentos con letra ampliada y audiolibros. Es fundamental preparar estos materiales con antelación para asegurar que el alumnado disponga de ellos al mismo tiempo que sus compañeros. En esta línea, la ONCE recomienda emplear tipografías claras como Arial o Verdana, ajustar el tamaño de la fuente a las necesidades individuales, evitar el uso de negritas y priorizar el empleo de mayúsculas y un interlineado amplio. Asimismo, el contraste cromático alto (por ejemplo, amarillo sobre negro) mejora significativamente la legibilidad.

Material digital accesible. El uso de recursos digitales accesibles favorece la participación y permite el uso de tecnologías de asistencia como lectores de pantalla o líneas braille electrónicas (Al-Azawei et al., 2017). Autores como Burgstahler (2021) aconsejan emplear tipografías sans serif, contrastes adecuados, encabezados jerárquicos y descripciones alternativas en imágenes. Además, la inclusión de subtítulos y audiodescripciones en los materiales audiovisuales promueve una accesibilidad universal (Lazar et al., 2015; Kelly y Smith, 2011).

Recursos auditivos. Los recursos sonoros —audiolibros, grabaciones o software de lectura de texto— facilitan el aprendizaje multisensorial y la comprensión conceptual. Estos instrumentos no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también fomentan la autonomía y la participación activa (Abner y Lahm, 2002; Kleege, 2018).

Materiales táctiles o manipulativos. El aprendizaje táctil resulta indispensable para el alumnado con discapacidad visual. Los materiales en relieve, mapas táctiles y modelos tridimensionales permiten la representación concreta de ideas abstractas y fortalecen la orientación espacial (Klingenberg et al., 2019). Su diseño debe considerar tanto la funcionalidad sensorial como la facilidad de manipulación.

5.2. Intervenciones de acceso al espacio físico y desplazamiento

El entorno escolar debe adaptarse para garantizar la movilidad, la orientación y la seguridad del alumnado con déficit visual.

- *Señalización táctil y sonora.* Mongelli (2020) destaca la utilidad de incorporar señalización táctil (p. ej., braille en puertas o texturas diferenciadas en suelos) y señales sonoras en entradas y escaleras. Disponer de un mapa táctil del edificio contribuye a la familiarización con los espacios.
- *Diseño del aula y mobiliario adaptado.* La organización del aula influye directamente en la autonomía del alumnado (Machín, 2009). Es importante mantener una disposición estable del mobiliario, eliminar obstáculos y garantizar pasillos despejados. Las mesas deben situarse próximas al profesorado y ofrecer espacio para materiales voluminosos. Asimismo, se recomienda minimizar el ruido ambiental para facilitar la orientación auditiva.
- *Entrenamiento en movilidad y orientación.* El entrenamiento sistemático en orientación y movilidad —que incluye el uso del bastón, la planificación de rutas y la detección de obstáculos— potencia la independencia (Pérez-Paque y Cobas, 2010). Las prácticas de recorridos guiados dentro del centro favorecen la memoria espacial y la seguridad.
- *Uso de tecnología asistida.* Las tecnologías de apoyo como lupas electrónicas, lectores de pantalla o aplicaciones móviles con guía sonora amplían las posibilidades de desplazamiento autónomo (Benavides-Franco, 2023).
- *Perros de asistencia en España.* El Real Decreto 409/2025 regula el derecho de acceso de los perros guía a todos los espacios públicos, incluidos los educativos. Aunque su uso se concentra en adultos, en casos excepcionales puede autorizarse para alumnado con ceguera total, dado su papel esencial en la movilidad y orientación (España, 1983).

- *Uso del bastón blanco.* El bastón constituye un recurso esencial para la movilidad autónoma. Facilita la detección de obstáculos y el reconocimiento de texturas del terreno (Lakshmi, 2014). Su uso se enseña en programas de orientación y movilidad guiados por especialistas, y su dominio incrementa la independencia y la confianza (Tanabe et al., 2022). Sin embargo, también puede implicar resistencias psicológicas asociadas a la visibilidad de la discapacidad (Bäckman, 2024). Pese a ello, la evidencia empírica demuestra su impacto positivo en la participación educativa (Twum et al., 2018).

5.3. Intervenciones relacionadas con la comunicación y la interacción

Las intervenciones en comunicación buscan garantizar la participación activa en las dinámicas escolares y el desarrollo de competencias sociales.

- *Orientación en actividades grupales.* La participación en grupos requiere adaptaciones comunicativas: instrucciones verbales claras, apoyo entre compañeros y materiales descriptivos (Erickson y Hatton, 2007; McDonnell, 2009).
- *Adaptaciones en la evaluación.* La evaluación debe centrarse en los aprendizajes y no en la limitación sensorial. Se recomiendan pruebas orales, tiempos extendidos y uso de software lector (Diasse, 2024).
- *Fomento de la interacción entre iguales.* El trabajo cooperativo, los debates y la resolución conjunta de problemas favorecen la empatía, la inclusión y el respeto mutuo (McDonnell y O'Malley, 2012; Sacks y Wolffe, 2006).

5.4. Intervenciones emocionales y sociales

Las intervenciones emocionales y sociales constituyen un componente esencial en la atención educativa del alumnado con discapacidad visual, ya que su desarrollo personal y social está estrechamente vinculado al bienestar afectivo y a la calidad de las relaciones interpersonales. Una educación inclusiva no se limita a eliminar barreras físicas, sino que también busca construir entornos donde todas las personas se sientan valoradas, seguras y competentes. En este sentido, las estrategias socioemocionales permiten fortalecer la autoestima, fomentar la empatía y promover la autonomía, elementos indispensables para una verdadera participación educativa y social.

Algunas de las medidas a tener en cuenta en este aspecto son:

- *Apoyo socioemocional individualizado.* Tutorías personalizadas, orientación psicológica y programas de habilidades emocionales fortalecen la resiliencia y la autoconfianza del alumnado (Suárez et al., 2008).
- *Sensibilización del grupo clase.* Las actividades de sensibilización, simulaciones y juegos de rol ayudan a reducir prejuicios y fomentar la empatía (Papadopoulos y Metsiou, 2019; Brown y Beamish, 2012).
- *Fomento de la autonomía.* Los programas de organización del material y desplazamiento independiente mejoran la autoestima y la participación social (Malanda, 2020).

5.5. Intervenciones curriculares

La intervención curricular debe garantizar que el alumnado con déficit visual acceda al currículo ordinario en igualdad de condiciones. Para ello, se debe tener en cuenta las siguientes acciones y orientaciones:

- *Metodologías inclusivas.* Estrategias como el aprendizaje cooperativo, la enseñanza multisensorial o el aprendizaje basado en proyectos promueven una participación equitativa y significativa (Ferrell et al., 2014).
- *Planificación individualizada.* Los planes de educación individualizada (PEI) permiten adaptar los contenidos y metodologías a las características del estudiantado, garantizando su progreso académico (Luckner y Howell, 2002).
- *Apoyo de docentes especializadas/os.* La persona especialista en discapacidad visual colabora con el profesorado general en el diseño de materiales adaptados y en la aplicación de estrategias inclusivas (Douglas et al., 2011). Además, los equipos de orientación y las personas profesionales de la psicología participan en la detección temprana y en la intervención socioemocional (Pinquart y Pfeiffer, 2014).
- *Atención temprana.* Según la *Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana* (2011), estas intervenciones deben dirigirse al alumnado de 0 a 6 años, a sus familias y al entorno, con el fin de ofrecer respuestas globales y personalizadas desde los primeros signos de déficit visual. La intervención precoz no solo potencia el desarrollo integral, sino que previene barreras y favorece la inclusión educativa y social.

Conclusión

La intervención educativa en el alumnado con déficit visual exige una comprensión amplia de lo que significa aprender, comunicar y desarrollarse en un mundo predominantemente visual. Este tipo de discapacidad no limita el potencial cognitivo de las personas, pero sí condiciona los modos de acceder a la información, de orientarse en el entorno y de establecer relaciones sociales. Por ello, el compromiso del sistema educativo debe centrarse en crear entornos accesibles, en ofrecer recursos adecuados y en promover una cultura escolar basada en la equidad y la sensibilidad hacia la diversidad perceptiva.

En las últimas décadas, los avances tecnológicos y pedagógicos han ampliado enormemente las posibilidades de inclusión de las personas con discapacidad visual. Sin embargo, la tecnología por sí sola no garantiza el aprendizaje significativo; solo cobra sentido cuando se acompaña de una intervención didáctica intencionada, flexible y centrada en las necesidades de cada estudiante. El reto educativo, por tanto, no reside únicamente en adaptar los materiales, sino en transformar la mirada pedagógica, de modo que la diversidad sensorial se reconozca como una oportunidad para innovar y enriquecer la práctica docente.

El acceso a la información es uno de los principales ejes de intervención. Las adaptaciones deben garantizar que los contenidos sean perceptibles a través de distintos canales sensoriales: el táctil, el auditivo y el kinestésico. Los materiales en braille, los textos digitales con lectores de pantalla, los mapas táctiles y los recursos sonoros son herramientas esenciales que permiten la comprensión y la participación activa del alumnado con discapacidad visual. A ello se suman estrategias metodológicas como la verbalización

constante, la descripción detallada del entorno y la organización coherente del espacio físico, que favorecen la orientación y la autonomía. La accesibilidad no debe entenderse como un añadido posterior, sino como un principio de diseño educativo que beneficia a todo el grupo.

El papel del profesorado es decisivo en este proceso. Los y las docentes deben poseer una formación específica que les permita adaptar los recursos, planificar las actividades y gestionar el aula de manera inclusiva. Además, la coordinación con profesionales especializados, como maestras de apoyo a la discapacidad visual o técnicos en rehabilitación, resulta fundamental para diseñar itinerarios educativos personalizados y coherentes. La sensibilización del grupo clase también es esencial, ya que contribuye a generar un clima de respeto, cooperación y comprensión de las distintas formas de percibir el mundo. El aprendizaje cooperativo y las dinámicas de apoyo entre iguales son estrategias valiosas para fortalecer la inclusión social y emocional del alumnado con déficit visual.

La intervención educativa debe abordar igualmente la dimensión emocional y relacional. Las dificultades de acceso al entorno o las experiencias de incomprendimiento pueden afectar la autoestima y la participación del alumnado. Por ello, el acompañamiento emocional y la creación de contextos seguros y empáticos son condiciones necesarias para su desarrollo integral. Fomentar la confianza, el sentido de competencia y la autodeterminación resulta tan importante como garantizar la adquisición de contenidos académicos. Educar desde la inclusión implica ofrecer no solo recursos, sino también vínculos significativos y experiencias de éxito que fortalezcan la identidad y la motivación.

En el ámbito curricular, las adaptaciones deben orientarse hacia la flexibilidad y la funcionalidad. La enseñanza debe organizarse en torno a objetivos alcanzables y significativos, priorizando las competencias comunicativas, la movilidad, la orientación y la autonomía personal. La evaluación, por su parte, ha de ser continua, formativa y adaptada, valorando los procesos más que los resultados. Es necesario reconocer los logros en función de las condiciones reales de aprendizaje, sin caer en comparaciones con estándares homogéneos que invisibilicen los progresos individuales.

En definitiva, la intervención educativa en el déficit visual no puede limitarse a la compensación técnica ni a la adaptación material; debe entenderse como un acto de justicia pedagógica que garantiza el derecho de todas las personas a aprender y a participar plenamente en la comunidad escolar. La inclusión de las personas con discapacidad visual transforma las aulas en espacios más sensibles, más diversos y más humanos. Cuando el profesorado adapta sus métodos, describe con palabras lo que otros ven o facilita el acceso al conocimiento mediante distintos sentidos, está ampliando los horizontes del aprendizaje para todo el grupo.

Educar a una persona con discapacidad visual implica, en última instancia, educar en la empatía, en la igualdad y en el reconocimiento de que existen múltiples maneras de mirar el mundo. La escuela verdaderamente inclusiva no es aquella que “integra” a quienes son diferentes, sino la que se transforma para que cada estudiante, con independencia de sus capacidades perceptivas, pueda aprender, comunicarse y construir su propio camino con dignidad y autonomía.



Tema 6

Intervención educativa en el alumnado con déficit auditivo

Cristina Aragón Jiménez

Sara Benítez Apezteguía

Ester Fernández Martínez

Victoria Martínez Íñiguez

El déficit auditivo es una de las discapacidades más comunes dentro de la población escolar, y su inclusión en el ámbito educativo presenta desafíos y oportunidades únicas. En el contexto de la educación inclusiva, es fundamental reconocer que las barreras relacionadas con el déficit auditivo no son inherentes a la condición misma, sino que son construidas en gran parte por las limitaciones del entorno educativo. La educación inclusiva busca garantizar que todo el estudiantado, independientemente de sus capacidades o limitaciones, pueda acceder a un aprendizaje de calidad en entornos que respeten y valoren la diversidad.

El déficit auditivo, que abarca desde leves pérdidas de audición hasta la sordera total, afecta significativamente la comunicación, el aprendizaje y la participación social del alumnado. Sin embargo, cuando se adopta un enfoque inclusivo, se identifican y emplean diversas estrategias y recursos para superar estos obstáculos, permitiendo que el alumnado con déficit auditivo participe activamente en el proceso educativo. En este capítulo, se explorarán las características del déficit auditivo desde una perspectiva inclusiva, las adaptaciones curriculares necesarias, y las metodologías y tecnologías que favorecen la plena integración del alumnado en la escuela. La colaboración entre familia, profesionales y el entorno escolar será un factor clave para garantizar el éxito educativo y social de todo el alumnado.

1. Conceptualización

El déficit auditivo se define como una alteración sensorial caracterizada por la pérdida parcial o total de la capacidad para percibir los sonidos a través del sistema auditivo. Según la Organización Mundial de la Salud (2025), esta pérdida puede variar en grado —desde leve hasta profunda—, afectar a uno o ambos oídos y manifestarse en cualquier momento del ciclo vital, desde el nacimiento hasta la edad adulta. En el ámbito educativo, dicha condición adquiere especial relevancia, ya que repercute directamente en el desarrollo del lenguaje oral, la adquisición de la lectoescritura y la participación social y académica del alumnado (López-Vicente y Guillén, 2008).

Lejos de ser un fenómeno homogéneo, el déficit auditivo presenta una amplia variabilidad derivada de factores como la etiología, la localización de la lesión, la edad de detección y la existencia o no de apoyos tecnológicos o educativos. La Organización Mundial de la Salud (2025) y la American Speech-Language-Hearing Association (2023) subrayan la importancia de una evaluación individualizada que permita comprender las diferencias de cada estudiante y planificar intervenciones ajustadas a sus necesidades.

Desde una perspectiva inclusiva, el déficit auditivo no debe concebirse únicamente como una limitación sensorial, sino como una condición que requiere eliminar barreras comunicativas y de acceso al currículo. La educación inclusiva propone transformar el entorno escolar para garantizar la igualdad de oportunidades, asegurando la participación activa de todo el alumnado en la vida académica y social (Consejería de Educación y Ciencia de Andalucía, 2008).

En definitiva, comprender el déficit auditivo desde el enfoque inclusivo implica reconocer la diversidad comunicativa y lingüística del alumnado, valorar sus competencias y diseñar estrategias pedagógicas que promuevan el aprendizaje, la interacción y la autonomía. Solo a través de una intervención educativa planificada, personalizada y basada en la equidad es posible garantizar el pleno desarrollo y la inclusión real de las niñas y los niños con pérdida auditiva (Pazmiño et al., 2024; OMS, 2025).

2. Tipología

La tipología de la pérdida auditiva permite comprender la diversidad de manifestaciones y necesidades educativas del alumnado con discapacidad auditiva. Su clasificación, basada en criterios como el grado de pérdida auditiva, la localización de la lesión, el momento de aparición y la severidad funcional, constituye un marco esencial para el diseño de intervenciones pedagógicas inclusivas (OMS, 2025). De acuerdo con López-Vicente y Guillén (2008), identificar correctamente el tipo de déficit auditivo facilita la aplicación de recursos técnicos y metodológicos que favorecen la comunicación, el aprendizaje y la participación plena del estudiantado en el entorno escolar.

2.1. Segundo el grado de pérdida auditiva

La clasificación de la pérdida auditiva según su grado o nivel de severidad permite determinar la magnitud del impacto sobre la comunicación y el aprendizaje del individuo. Este enfoque, propuesto por la OMS (2025), resulta fundamental para orientar la intervención educativa y la selección de apoyos técnicos, ya que cada nivel de pérdida implica diferentes requerimientos pedagógicos y tecnológicos (American Speech-Language-Hearing Association, 2023).

Según la OMS (2025), los grados de pérdida auditiva son:

- *Leve (26–40 dB)*: Dificultad para escuchar sonidos suaves o palabras a distancia, lo que puede afectar la comprensión en ambientes ruidosos. Es recomendable la atención especial en el aula y, en algunos casos, el uso de amplificación acústica (American Speech-Language-Hearing Association, 2023).
- *Moderada (41–55 dB)*: Dificultad significativa para comprender el lenguaje oral sin ayudas auditivas. Se recomienda el uso de audífonos y estrategias pedagógicas de apoyo visual y lenguaje claro (Children's Wisconsin, 2023).

- *Severa (56–70 dB)*: Comprensión limitada incluso con audífonos. Requiere intervenciones intensivas, apoyo individualizado y métodos de comunicación alternativos, como lectura labiofacial o lengua de signos (Martínez-Monche, 2019).
- *Profunda (71 dB o más)*: Audición mínima o nula. La intervención educativa se basa en métodos visuales y táctiles, y en algunos casos se utilizan implantes cocleares (García-Perales y Mancebo, 2020).

Estas categorías no solo reflejan el nivel de audición, sino que también guían las decisiones pedagógicas y la selección de estrategias de apoyo, favoreciendo la inclusión y el desarrollo óptimo del alumnado con déficit auditivo (OMS, 2025). La adaptación educativa dependerá además de otras variables, como la edad de detección, la presencia de otras discapacidades, el entorno familiar y la motivación del estudiante (Children's Wisconsin, 2023).

2.2. Segundo la localización de la lesión

El análisis de la pérdida auditiva desde la localización de la lesión ofrece una perspectiva clínica y funcional que contribuye a comprender la naturaleza del déficit. Esta tipología diferencia las alteraciones que afectan la conducción del sonido de aquellas que comprometen la percepción neurosensorial, lo que permite ajustar tanto los tratamientos médicos como las estrategias de comunicación educativa (American Speech-Language-Hearing Association, 2023; OMS, 2025).

En este sentido, la hipoacusia conductiva se origina por alteraciones en el oído externo o medio que interfieren en la correcta transmisión del sonido hacia el oído interno. Este tipo de pérdida auditiva suele ser reversible mediante tratamiento médico o quirúrgico y, una vez corregida, generalmente no afecta de forma significativa la percepción del habla (American Speech-Language-Hearing Association, 2023). Por su parte, la hipoacusia neurosensorial afecta al oído interno o al nervio auditivo y, a diferencia de la anterior, suele ser permanente. No obstante, puede compensarse parcialmente mediante el uso de audífonos o implantes cocleares que faciliten la percepción sonora (OMS, 2025). Finalmente, la hipoacusia mixta combina características de ambos tipos, es decir, la conductiva y la neurosensorial. En estos casos, la intervención requiere tanto tratamientos médicos como apoyos tecnológicos para optimizar la audición y la comunicación del individuo (Martínez-Monche, 2019).

2.3. Segundo el momento de aparición

La identificación del momento en que se produce la pérdida auditiva —ya sea congénita o adquirida— resulta determinante para la planificación educativa y la intervención temprana. Como destacan López-Vicente y Guillén (2008), la detección precoz y el apoyo especializado durante las etapas iniciales del desarrollo son factores clave para minimizar los efectos del déficit auditivo sobre la adquisición del lenguaje y el rendimiento escolar.

La pérdida auditiva congénita está presente desde el nacimiento y puede tener origen hereditario o deberse a complicaciones prenatales, como infecciones maternas, exposición a sustancias ototóxicas o alteraciones genéticas. En estos casos, la detección temprana resulta clave para iniciar programas de estimulación auditiva y del lenguaje que prevengan retrasos en el desarrollo comunicativo y cognitivo (Children's Wisconsin, 2023). Por otro lado, la pérdida auditiva adquirida se manifiesta después del nacimiento y suele ser

consecuencia de factores como infecciones, traumatismos craneales, exposición prolongada a ruidos intensos o enfermedades que afectan al sistema auditivo. Aun cuando aparece de forma posterior, la intervención oportuna sigue siendo fundamental para reducir su impacto sobre las habilidades lingüísticas y el aprendizaje académico de la niña o del niño (Pazmiño et al., 2024).

2.4. Segundo la severidad funcional

La severidad funcional de la pérdida auditiva refleja el grado de repercusión que esta tiene en la vida cotidiana y en las competencias comunicativas del individuo. Desde una perspectiva educativa, esta clasificación orienta la selección de recursos tecnológicos, las adaptaciones curriculares y las estrategias de inclusión necesarias para garantizar la participación plena del alumnado (López-Vicente y Guillén, 2008).

En los casos de pérdida leve a moderada, el alumnado puede presentar dificultades para escuchar conversaciones en ambientes ruidosos o captar matices sonoros, aunque suele mantener la posibilidad de comunicarse oralmente con apoyos mínimos y estrategias de refuerzo auditivo. En cambio, las pérdidas severas o profundas implican una limitación significativa o ausencia total de percepción auditiva, lo que requiere la implementación de apoyos tecnológicos avanzados (como audífonos potentes o implantes cocleares), así como estrategias de comunicación visual y táctil, incluyendo la lengua de signos o la lectura labiofacial (Organización Mundial de la Salud, 2025).

El conocimiento de los distintos niveles de severidad funcional permite a las profesionales de la educación diseñar estrategias pedagógicas individualizadas, seleccionar ayudas técnicas adecuadas y garantizar la inclusión efectiva del alumnado en contextos escolares y sociales. Este enfoque no solo contribuye al desarrollo lingüístico y cognitivo, sino que también favorece la participación activa y la autonomía personal del estudiantado con déficit auditivo (Pazmiño et al., 2024).

2.5. Segundo su etiología

El déficit auditivo puede tener orígenes diversos que se clasifican en genéticos, congénitos y adquiridos. Comprender su etiología resulta esencial para planificar intervenciones médicas, tecnológicas y educativas ajustadas a las necesidades de cada estudiante.

Entre las causas genéticas y congénitas se encuentra una proporción significativa de casos heredados, que pueden transmitirse de manera autosómica dominante, recesiva o ligada al cromosoma X. Asimismo, los factores prenatales y perinatales, como infecciones maternas durante el embarazo, exposición a sustancias ototóxicas, prematuridad, bajo peso al nacer o hipoxia neonatal, pueden generar alteraciones auditivas desde el nacimiento (Shah, 2025).

Por su parte, las causas adquiridas se desarrollan después del nacimiento y pueden deberse a infecciones del oído medio o interno, como otitis media crónica, meningitis o parotiditis (Díez, 2018); a la exposición prolongada a ruidos intensos que provocan daño neurosensorial (Shah, 2025); al uso de medicamentos ototóxicos, como ciertos antibióticos aminoglucósidos o fármacos empleados en tratamientos de quimioterapia; o a traumatismos craneales que afecten la estructura del oído.

En algunos casos, la pérdida auditiva tiene un origen multifactorial, resultado de la interacción entre predisposición genética y factores ambientales. Este tipo de etiología

compleja exige un abordaje interdisciplinar que combine diagnóstico médico, rehabilitación auditiva y estrategias educativas inclusivas. La identificación temprana y precisa de la causa es un factor determinante para seleccionar la intervención más eficaz y garantizar tanto la atención médica como los apoyos tecnológicos y pedagógicos necesarios para favorecer el desarrollo del lenguaje y el aprendizaje del alumnado.

3. Instrumentos de diagnóstico

La detección del déficit auditivo en el ámbito educativo requiere la aplicación de instrumentos diagnósticos que permitan identificar su presencia, tipo y grado de afectación, combinando evaluaciones médicas, audiológicas y psicopedagógicas (López-Vicente y Guillén, 2008; Pazmiño et al., 2024). Estos procedimientos resultan esenciales para establecer un diagnóstico temprano y diseñar una intervención educativa adecuada a las necesidades del alumnado.

En primer lugar, se realiza una exploración otorrinolaringológica, que consiste en la evaluación del canal auditivo, el tímpano y la movilidad de los huesecillos del oído. Esta exploración tiene como finalidad descartar causas médicas tratables, como tapones de cera, infecciones o alteraciones estructurales que puedan afectar temporalmente la audición.

Posteriormente, se aplican pruebas audiométricas objetivas, diseñadas para medir la capacidad auditiva sin requerir la colaboración activa del niño o la niña. Entre ellas destacan la prueba Suzuki, que evalúa la percepción auditiva mediante sonidos musicales o palabras grabadas, observando las reacciones de la menor o del menor, y la prueba Peep Show, que emplea estímulos sonoros y analiza respuestas visuales o gestuales ante los sonidos emitidos. Estas pruebas son especialmente útiles en edades tempranas o cuando existen dificultades de comunicación.

Además, se utilizan pruebas audiométricas subjetivas, que requieren la participación activa del alumnado. En estas se evalúa la capacidad de audición y la comprensión del lenguaje mediante la presentación de distintos estímulos sonoros. Entre las más comunes se encuentran la audiometría tonal, que mide la detección de frecuencias a través de la vía aérea y ósea, y la audiometría verbal, centrada en la comprensión de palabras y frases, lo que permite valorar la discriminación auditiva funcional.

Asimismo, se aplican pruebas complementarias o de cribado, que ayudan a detectar posibles dificultades auditivas de manera temprana en contextos escolares. Un ejemplo consiste en la presentación de palabras fonéticamente similares, como "casa" y "caza", o "pata" y "bata", para comprobar la discriminación de sonidos cercanos. Estas pruebas, aunque no sustituyen la evaluación audiológica, resultan útiles para orientar la derivación a servicios especializados.

En síntesis, la combinación de instrumentos médicos, audiológicos y psicopedagógicos posibilita una evaluación integral de la audición, permitiendo no solo determinar la existencia del déficit, sino también identificar su grado y naturaleza. Este diagnóstico temprano es la base para planificar intervenciones personalizadas que garanticen la accesibilidad comunicativa y el derecho a una educación inclusiva del alumnado con déficit auditivo.

4. Necesidades e implicaciones educativas del alumnado con déficit auditivo

Comprender las características del alumnado con déficit auditivo constituye un elemento esencial para planificar intervenciones educativas eficaces y genuinamente inclusivas. Este alumnado presenta particularidades cognitivas, comunicativas, sociales y emocionales que deben considerarse cuidadosamente en el diseño de las propuestas pedagógicas (López-Vicente y Guillén, 2008). La diversidad de este colectivo requiere un enfoque individualizado, pero también una visión global sobre las implicaciones que la pérdida auditiva tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde el punto de vista comunicativo, las alumnas y alumnos con déficit auditivo enfrentan dificultades para comprender el lenguaje oral, especialmente en entornos ruidosos o con múltiples interlocutoras e interlocutores (Shah, 2025). Por ello, recurren a apoyos visuales, como la lectura labial, los pictogramas o la lengua de signos como medio principal de comunicación. La adquisición del vocabulario y el desarrollo de estructuras gramaticales complejas se ven afectados si la pérdida auditiva no se detecta precozmente o si no se interviene de forma adecuada.

En el ámbito del aprendizaje, el acceso limitado a la información sonora hace que este alumnado se beneficie especialmente de estrategias pedagógicas basadas en estímulos visuales, apoyos gráficos y actividades manipulativas (Díez, 2018). Estos recursos favorecen la comprensión y la participación activa en el aula, estimulando la motivación y el aprendizaje significativo (Shah, 2025).

En cuanto al desarrollo socioemocional, las barreras comunicativas pueden generar aislamiento, frustración o baja autoestima. Para contrarrestar estas situaciones, se deben implementar estrategias que promuevan la interacción social, la convivencia positiva y la educación emocional. Las actividades cooperativas, los espacios de comunicación libre y el acompañamiento afectivo resultan esenciales (López-Vicente y Guillén, 2008).

Por otro lado, es imprescindible considerar los aspectos sensoriales y tecnológicos. El alumnado con audífonos o implantes cocleares requiere un entorno acústico favorable, el control del ruido ambiental y la formación tanto del profesorado como del propio estudiantado en el manejo de sus dispositivos (Díez, 2018).

4.1. Principales implicaciones educativas

Las implicaciones educativas derivadas del déficit auditivo abarcan distintos ámbitos del desarrollo y del proceso de aprendizaje, afectando tanto a la comunicación como a la interacción social y emocional. Comprender estos impactos permite al profesorado adaptar su práctica docente, incorporando metodologías inclusivas, recursos visuales y estrategias de apoyo específicas que garanticen la participación activa del alumnado. A continuación, se detallan los principales ámbitos de implicación educativa y sus repercusiones en el contexto escolar.

- *Impacto en el aprendizaje:* Este alumnado necesita explicaciones claras, apoyo visual y materiales escritos que refuerzen los contenidos orales (Shah, 2025). La evaluación debe adaptarse para reflejar el progreso real y no depender exclusivamente de la expresión verbal.

- *Impacto en la comunicación:* La pérdida auditiva puede limitar la participación activa si no se establecen medios alternativos. Es fundamental utilizar un lenguaje pausado, apoyos visuales, sistemas aumentativos o bimodales y fomentar un entorno comunicativo inclusivo (Díaz-Rámila y Portilla, 2017; Malanda, 2020).
- *Desarrollo socioemocional y socialización:* Las dificultades comunicativas pueden afectar la autoestima y la integración social. Es prioritario promover dinámicas cooperativas, sensibilización del grupo clase y acompañamiento emocional.
- *Apoyos estructurales y profesionales:* Es esencial planificar la enseñanza con base en el trabajo coordinado entre especialistas en audición y lenguaje, pedagogía terapéutica y tutoras o tutores, además de fomentar la colaboración con las familias (Malanda 2020).

4.2. Necesidades relacionadas con el acceso a la información

Garantizar el acceso a la información del alumnado con déficit auditivo constituye un principio básico de equidad educativa. Este acceso no debe limitarse únicamente a la transmisión oral de contenidos, sino que requiere el uso de estrategias multimodales que integren recursos visuales, textuales y tecnológicos. Entre las medidas más efectivas se encuentra la incorporación de materiales accesibles como subtítulos, pictogramas, esquemas, vídeos con interpretación en lengua de signos o presentaciones multimedia adaptadas al nivel de comprensión lingüística del alumnado (Díaz-Rámila y Portilla, 2017). Estos recursos no solo facilitan la comprensión, sino que también fomentan la autonomía, al permitir que el estudiantado procese la información a su propio ritmo. Asimismo, el empleo de sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), el lenguaje bimodal o la lengua de signos ofrece canales comunicativos complementarios que compensan las limitaciones auditivas y enriquecen la experiencia de aprendizaje. Tal como señalan García-Perales (2013), el uso de estos sistemas promueve la participación activa y reduce la dependencia del canal auditivo, garantizando así un acceso más inclusivo al currículo.

4.3. Necesidades de acceso al espacio físico

El entorno físico del aula es un elemento determinante en la calidad de la comunicación y la participación del alumnado con déficit auditivo. La disposición espacial debe favorecer la visibilidad y la lectura labial, por lo que se recomienda una organización del aula en forma de U o semicírculo, que permita el contacto visual entre el profesorado y el alumnado. Además, la iluminación debe ser uniforme y natural, evitando contraluces o sombras que dificulten la percepción de gestos y expresiones faciales, elementos fundamentales en la comunicación visual (Díez, 2018). El control del ruido ambiental y la reducción de reverberaciones son igualmente esenciales; el uso de cortinas, alfombras o paneles acústicos puede minimizar la interferencia sonora y mejorar la percepción auditiva. Según Pazmiño et al. (2024), estas condiciones espaciales no solo benefician al alumnado con déficit auditivo, sino también al conjunto del grupo clase, ya que promueven una comunicación más clara y efectiva. Finalmente, el uso de ayudas técnicas, como sistemas de frecuencia modulada (FM), bucles magnéticos o micrófonos direccionales, permite optimizar la recepción del sonido y garantiza la comprensión del mensaje en distintas situaciones comunicativas.

4.4. Necesidades relacionadas con la comunicación y la interacción

La comunicación es un componente central del desarrollo personal y educativo, y en el caso del alumnado con déficit auditivo, su eficacia depende en gran medida del acceso temprano a un sistema lingüístico adecuado. La intervención temprana, tanto en el hogar como en la escuela, es determinante para el desarrollo cognitivo, social y emocional (Climent, 2021). En este sentido, los centros educativos deben ofrecer un entorno comunicativo rico y diverso, donde se valoren por igual los distintos modos de comunicación —oral, signado o bimodal— y se garantice la exposición constante al lenguaje. Los programas de apoyo lingüístico deben incluir actividades específicas para fortalecer la comprensión auditiva residual, la lectura labiofacial y el uso funcional del lenguaje, junto con la enseñanza de estrategias comunicativas adaptadas a cada contexto. Según el Boston Medical Center (2025), el aprendizaje de la lengua de signos o el empleo de sistemas aumentativos de comunicación mejora significativamente la interacción social y la competencia comunicativa, promoviendo una mayor integración escolar. Además, la sensibilización del grupo clase y del profesorado en torno a la diversidad comunicativa es fundamental para construir un entorno de respeto, empatía y colaboración.

4.5. Necesidades emocionales y sociales

El impacto del déficit auditivo va más allá de la esfera comunicativa, alcanzando también dimensiones emocionales y sociales. Las dificultades para comprender o expresarse pueden generar sentimientos de frustración, soledad o baja autoestima, especialmente en contextos donde la comunicación no está adaptada a sus necesidades. Por ello, el desarrollo de competencias emocionales y sociales debe ocupar un lugar central en la intervención educativa. Las actividades cooperativas y de aprendizaje entre iguales fomentan la inclusión y el sentido de pertenencia, permitiendo al alumnado establecer vínculos positivos con sus compañeros y compañeras. Asimismo, la educación emocional y las dinámicas grupales orientadas a la empatía contribuyen a reducir el estigma y promover actitudes solidarias. La escuela, como comunidad de convivencia, debe ofrecer espacios de expresión emocional, acompañamiento y apoyo psicológico cuando sea necesario. Tal como señalan Suárez et al. (2008), el fortalecimiento del bienestar emocional del alumnado con discapacidad auditiva mejora su adaptación escolar, su motivación y su rendimiento académico. En definitiva, atender las necesidades emocionales y sociales implica reconocer que la inclusión no se limita a garantizar el acceso físico o curricular, sino también a ofrecer un entorno en el que cada persona pueda sentirse valorada, comprendida y plenamente integrada.

4.6. Necesidades curriculares

En el ámbito curricular, el alumnado con déficit auditivo comparte los mismos objetivos generales de aprendizaje que el resto del grupo, puesto que su capacidad cognitiva no se ve necesariamente afectada por la pérdida auditiva. Sin embargo, alcanzar dichos objetivos exige una atención específica a las barreras comunicativas y metodológicas que pueden dificultar su progreso. Por ello, las adaptaciones curriculares deben orientarse no a simplificar los contenidos, sino a diversificar los medios y estrategias de enseñanza que faciliten su comprensión y participación activa (García-Perales, 2013).

Estas adaptaciones pueden incluir la utilización de recursos visuales complementarios, la presentación escrita de las instrucciones orales, el uso de subtítulos en los materiales

audiovisuales o la incorporación de pictogramas y esquemas que refuercen la información verbal. Asimismo, es recomendable emplear metodologías activas y cooperativas que promuevan la interacción y el aprendizaje entre iguales, permitiendo que el alumnado con déficit auditivo desarrolle competencias comunicativas y sociales en contextos reales.

En cuanto a la evaluación, esta debe ser flexible, continua y adaptada a las características individuales del alumnado. Es importante priorizar la comprensión y la aplicación práctica de los contenidos por encima de la expresión oral, ofreciendo alternativas como respuestas escritas, gráficas o mediante el uso de apoyos tecnológicos. Tal como señala López-Vicente (2019), la evaluación inclusiva no debe centrarse en las limitaciones auditivas, sino en las competencias alcanzadas a través de los medios disponibles para cada alumno o alumna.

La coordinación entre el profesorado tutor/a, las y los especialistas en pedagogía terapéutica y audición y lenguaje, y la familia resulta fundamental para garantizar la coherencia de las intervenciones y la adecuación de las adaptaciones curriculares. Este trabajo interdisciplinar no solo mejora la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también fortalece la inclusión y la equidad educativa al asegurar que cada estudiante disponga de las condiciones necesarias para desarrollar plenamente su potencial. En definitiva, las necesidades curriculares del alumnado con déficit auditivo deben entenderse como oportunidades para enriquecer la práctica docente y avanzar hacia una educación más accesible, participativa y centrada en la diversidad.

5. Intervención educativa del alumnado con déficit auditivo

La intervención educativa del alumnado con déficit auditivo constituye un proceso complejo que exige la articulación de medidas pedagógicas, tecnológicas y organizativas destinadas a eliminar las barreras que dificultan la comunicación, el aprendizaje y la participación. Desde un enfoque inclusivo, el objetivo no es únicamente compensar la pérdida sensorial, sino también promover la autonomía, el desarrollo lingüístico y la plena integración en la comunidad educativa (López-Vicente y Guillén, 2008; Pazmiño et al., 2024).

5.1. Intervenciones metodológicas

El alumnado con discapacidad auditiva presenta necesidades educativas específicas que requieren adaptaciones curriculares y metodológicas orientadas a garantizar una educación equitativa, accesible e inclusiva. Dichas adaptaciones deben diseñarse atendiendo al grado de pérdida auditiva, la modalidad comunicativa preferente y los recursos tecnológicos y humanos disponibles en el entorno escolar.

La pérdida auditiva puede influir de manera significativa en el desarrollo del lenguaje, la interacción social y el acceso al currículo, por lo que las intervenciones deben orientarse tanto a facilitar el aprendizaje académico como a asegurar la participación plena del alumnado en la vida escolar. En este sentido, una evaluación individualizada de fortalezas, necesidades y estilos comunicativos es el punto de partida para diseñar apoyos ajustados (López-Vicente y Guillén, 2008).

Las adaptaciones educativas se dividen en dos tipos principales:

- *Adaptaciones de acceso*, que incluyen los ajustes tecnológicos, espaciales y comunicativos necesarios para garantizar la comprensión y la interacción.

- *Adaptaciones curriculares*, que se refieren a las modificaciones en contenidos, metodologías, objetivos y procedimientos de evaluación.

Uno de los primeros pasos en la intervención es la optimización del entorno de aprendizaje. Las aulas deben estar bien iluminadas, con disposición circular o en semicírculo para facilitar la lectura labiofacial, y deben contar con control de ruidos y buena acústica, lo que mejora significativamente la percepción auditiva (Pazmiño et al., 2024).

Las ayudas técnicas desempeñan un papel fundamental. Dependiendo del diagnóstico, el alumnado puede beneficiarse de audífonos, implantes cocleares, sistemas de frecuencia modulada (FM), amplificadores, vibráfonos o software de transcripción automática (García-Perales, 2013). Estos recursos tecnológicos, junto con la supervisión profesional, favorecen la inclusión y la autonomía.

Asimismo, los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) constituyen herramientas esenciales para favorecer la comunicación:

- *Sin ayuda*: lengua de signos, sistema bimodal, lectura labiofacial, palabra complementada y sistema dactilológico.
- *Con ayuda*: uso de pictogramas (PIC, SPC, BLISS), especialmente cuando coexisten otras discapacidades.

En el ámbito metodológico, deben priorizarse estrategias visuales, estructuradas y predictibles: uso de esquemas, mapas conceptuales, vídeos subtitulados, vocabulario anticipado y explicaciones acompañadas de gestos o imágenes (Díaz-Rámila y Portilla, 2017). Se recomienda no combinar simultáneamente información oral y escrita, ya que las personas sordas procesan estos estímulos de manera secuencial y no simultánea.

Los programas de intervención deben centrarse en el desarrollo lingüístico —pronunciación, vocabulario, comprensión y expresión— y ajustarse al modo comunicativo del alumnado. El modelo bilingüe o bimodal (lengua oral y lengua de signos) se muestra como una de las estrategias más eficaces, al integrar ambas modalidades de comunicación.

Por otra parte, el componente socioemocional resulta indispensable. La falta de comprensión o comunicación puede generar sentimientos de frustración o aislamiento. Por ello, las escuelas deben promover programas de educación emocional, dinámicas cooperativas y espacios donde se valore la diversidad comunicativa (Climent, 2021).

Finalmente, la intervención educativa requiere coordinación interdisciplinar. El trabajo conjunto entre tutoras/es, especialistas en audición y lenguaje, intérpretes de lengua de signos y familias, es esencial para asegurar la coherencia del proceso educativo. Asimismo, la formación continua del profesorado ordinario en estrategias inclusivas es una condición imprescindible para garantizar la calidad educativa (García-Perales, 2013).

En suma, la educación del alumnado con discapacidad auditiva exige una planificación pedagógica flexible, sostenida y basada en la accesibilidad universal. Solo a través de una atención centrada en la comunicación, la participación y la equidad se podrá construir una escuela verdaderamente inclusiva y transformadora.

5.2. Materiales y tecnologías para el aula

El uso de materiales y tecnologías adaptadas constituye un componente esencial dentro de la educación inclusiva dirigida al alumnado con déficit auditivo. Estos recursos no solo

facilitan el acceso al conocimiento, sino que fomentan la autonomía, la comunicación y la participación activa en el entorno educativo. Tal y como destacan la Confederación Española de Familias de Personas Sordas (FIAPAS, 2008) y la OMS (2025), la tecnología aplicada a la educación auditiva debe concebirse como una herramienta de equidad y compensación, integrada de forma coherente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con García-Perales (2013), la selección de materiales debe seguir un enfoque visual, accesible y multisensorial, capaz de suplir las limitaciones derivadas del canal auditivo. Los recursos visuales —como imágenes, vídeos subtitulados, esquemas o mapas conceptuales— mejoran la comprensión y la atención, mientras que los materiales manipulativos y prácticos —maquetas, juegos didácticos o actividades experimentales— estimulan el aprendizaje significativo y la implicación activa del alumnado.

Las tecnologías de apoyo auditivo desempeñan un papel central en este proceso. Entre las más utilizadas se encuentran los sistemas de frecuencia modulada (FM), los bucles magnéticos, los micrófonos direccionales y los audífonos digitales con conectividad Bluetooth, que reducen el ruido ambiental y optimizan la percepción del sonido (OMS, 2025). En casos de hipoacusia severa o profunda, los implantes cocleares y procesadores de sonido proporcionan un acceso más directo al lenguaje oral (FIAPAS, 2008).

Asimismo, las tecnologías digitales accesibles amplían las posibilidades de inclusión educativa. Aplicaciones como Ava, Microsoft Teams Transcription o Google Meet Live Captions permiten la transcripción automática en tiempo real, facilitando el seguimiento de las clases (UNESCO, 2021). Plataformas virtuales como Moodle o Genially, con interfaces visuales y materiales subtitulados, apoyan la comprensión de contenidos a través de distintos canales sensoriales (Cabero y Valencia, 2019).

El diseño de estos recursos debe basarse en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), garantizando la accesibilidad y la participación de todo el alumnado (Cumming y Gilanyi, 2023). Esto implica ofrecer múltiples formas de representación —visual, textual o auditiva—, diversas formas de expresión —oral, escrita, signada o tecnológica— y distintas vías de implicación que promuevan la motivación y la autonomía del estudiantado con déficit auditivo.

El papel del profesorado es decisivo en la implementación de estos recursos. López-Vicente y Guillén (2008) señalan que la tecnología por sí sola no garantiza la inclusión si no se acompaña de formación docente y de una actitud pedagógica inclusiva. En esta línea, Cumming y Gilanyi (2023) subrayan la importancia de fortalecer la competencia digital docente, no solo desde el manejo técnico, sino también desde su aplicación educativa en contextos accesibles y equitativos.

La colaboración entre profesorado y especialistas en audición y lenguaje resulta indispensable para asegurar el mantenimiento y la correcta utilización de los dispositivos tecnológicos. Asimismo, la implicación de las familias contribuye a reforzar el uso y la continuidad del aprendizaje en el hogar, especialmente en el caso del alumnado que utiliza audífonos o implantes cocleares (Cabero y Valencia, 2019).

En definitiva, la integración de materiales y tecnologías accesibles debe entenderse como una práctica habitual y estructural dentro de la escuela inclusiva. Cuando se planifican adecuadamente y se acompañan de formación docente y trabajo colaborativo, estas herramientas garantizan la igualdad de oportunidades, la accesibilidad y el desarrollo integral del alumnado con déficit auditivo (UNESCO, 2021).

Conclusión

La intervención educativa en el alumnado con déficit auditivo requiere un enfoque integral que reconozca la diversidad de manifestaciones de la sordera y sus múltiples implicaciones en el desarrollo comunicativo, cognitivo y socioemocional. No se trata únicamente de compensar una pérdida sensorial, sino de garantizar el derecho a comunicarse, participar y aprender en igualdad de condiciones. Desde la perspectiva inclusiva, la discapacidad auditiva no se entiende como una carencia, sino como una forma distinta de percibir y de construir el mundo, que demanda respuestas pedagógicas adaptadas, flexibles y culturalmente respetuosas.

El punto de partida de toda intervención debe ser el reconocimiento de la comunicación como elemento esencial para el aprendizaje y la interacción social. Las personas con discapacidad auditiva no solo enfrentan barreras en la recepción de la información oral, sino también en la construcción de vínculos, en el acceso a la lengua escrita y en la comprensión de los códigos simbólicos y culturales que median la educación. Por ello, es fundamental que el sistema educativo garantice múltiples vías de acceso a la comunicación: oral, gestual, escrita o visual, sin imponer un único modelo, sino ofreciendo opciones que respondan a las preferencias y capacidades de cada estudiante.

Desde el ámbito pedagógico, la adaptación de la enseñanza debe centrarse en la accesibilidad comunicativa. Esto implica el uso de apoyos visuales, subtítulación, intérpretes de lengua de signos, sistemas de FM o bucles magnéticos, así como la disposición del aula de forma que se favorezca la lectura labial y la interacción visual. La claridad del lenguaje, la estructuración de las consignas, la reducción del ruido ambiental y el empleo de materiales visualmente atractivos son estrategias que contribuyen a la comprensión y al aprendizaje significativo. De este modo, la comunicación se transforma en un puente hacia la inclusión, no en una barrera que limite la participación.

El papel del profesorado es determinante, no solo en la aplicación de estrategias metodológicas, sino también en la construcción de una actitud de apertura hacia la diversidad comunicativa. La sensibilización y la formación docente en lengua de signos o, en su defecto, en transcriptores de los mismos, en el uso de recursos tecnológicos y en técnicas de comunicación accesible resultan imprescindibles para que el aula se convierta en un espacio de encuentro y no de exclusión. Además, la colaboración estrecha con especialistas en audición y lenguaje, intérpretes, equipo orientador y familias permite coordinar acciones y asegurar una respuesta educativa coherente y sostenida en el tiempo.

La dimensión emocional y social también ocupa un lugar central. El alumnado con déficit auditivo puede experimentar sentimientos de aislamiento o incomprendimiento, especialmente cuando el entorno no favorece la interacción o no valora su forma de comunicarse. Por ello, es esencial promover una cultura escolar basada en la empatía, el respeto y la convivencia inclusiva. Las actividades cooperativas, el aprendizaje entre iguales y la participación activa en la vida escolar son estrategias que refuerzan el sentido de pertenencia y la autoestima del alumnado. La inclusión comunicativa no se limita al aula, sino que se extiende a todo el ecosistema educativo.

Asimismo, el acceso al currículo debe garantizarse mediante adaptaciones metodológicas y tecnológicas que permitan la comprensión de los contenidos y la expresión del conocimiento. La evaluación, en este contexto, debe ser flexible y centrada en las competencias, valorando no solo los resultados, sino los procesos, las estrategias utilizadas y el esfuerzo realizado. La equidad no se alcanza ofreciendo lo mismo a todas las personas,

sino asegurando que cada estudiante disponga de los recursos que necesita para aprender y participar plenamente.

En definitiva, la intervención educativa en el déficit auditivo exige una mirada que trascienda la dimensión clínica para situarse en el terreno de los derechos, la accesibilidad y la diversidad cultural. Educar a una persona sorda o con hipoacusia implica reconocer su forma de comunicarse como legítima y valiosa, y no como un obstáculo que deba corregirse. La inclusión auditiva, en este sentido, no es solo una cuestión técnica, sino una cuestión ética: supone transformar la escuela en un espacio donde todas las voces, orales o signadas, sean escuchadas y comprendidas. La verdadera inclusión se alcanza cuando el silencio deja de ser una limitación y se convierte en otra forma de diálogo con el mundo.



Tema 7

Intervención educativa en el alumnado con trastorno del espectro autista

Inés Gil Díez

Chiara Rodríguez Ramos

Naiara Castellanos Pinillos

Zuriñe Rosales Noriega

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) constituye una condición del neurodesarrollo caracterizada por alteraciones en la comunicación social y la presencia de patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidos y repetitivos. Desde una perspectiva educativa, el TEA debe comprenderse no como una enfermedad, sino como una forma distinta de procesar la información, percibir el entorno y relacionarse con los demás (American Psychiatric Association, 2022).

En el contexto escolar, la inclusión del alumnado con TEA implica reconocer su diversidad cognitiva y sensorial, y adaptar las metodologías de enseñanza para responder a sus necesidades individuales. Las manifestaciones del trastorno son heterogéneas: hay personas pueden requerir apoyos intensivos y estructurados, mientras que otras muestran una autonomía considerable. Por ello, la intervención educativa debe basarse en la comprensión profunda de sus particularidades, promoviendo entornos predecibles, flexibles y emocionalmente seguros que favorezcan su desarrollo integral.

En definitiva, abordar el TEA desde la educación inclusiva supone pasar de un modelo centrado en el déficit a un enfoque de potencialidades, donde cada alumna o alumno pueda aprender, comunicarse y participar plenamente en la vida escolar, contribuyendo a la construcción de una comunidad educativa diversa, equitativa y empática.

1. Conceptualización

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se define como un conjunto de condiciones del neurodesarrollo que afectan, principalmente, la comunicación, la interacción social y la flexibilidad del comportamiento. Se caracteriza por la presencia de *intereses restringidos, dificultades para adaptarse a los cambios del entorno y patrones de conducta repetitivos*. Estas manifestaciones varían en intensidad y forma, lo que explica la amplia heterogeneidad del espectro.

En las últimas décadas, la prevalencia del Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha mostrado un incremento sostenido a nivel internacional, atribuible tanto a una mayor sensibilización

social y educativa como a la mejora de los procedimientos diagnósticos. Según el *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network* (ADDM) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, en el año 2014 la prevalencia se estimaba en 16,8 por cada 1.000 niños y niñas de ocho años, lo que equivalía aproximadamente a una/o de cada 59 (Baio et al., 2018). Sin embargo, los informes más recientes muestran un aumento significativo: en 2020 la proporción ascendió a una/o de cada 36, y en 2023 se registró un nuevo incremento hasta alcanzar una/o de cada 31 (Centers for Disease Control and Prevention, 2023). Estos datos reflejan una tendencia al alza en la identificación de casos, que no necesariamente implica un incremento real en la incidencia, sino una mejora en la detección, el reconocimiento de las manifestaciones del espectro y la expansión de los criterios diagnósticos. En el contexto europeo, aunque las cifras varían entre países, los estudios recientes coinciden en señalar una prevalencia aproximada de 1 % al 2 % de la población infantil, situando al TEA como uno de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes y con mayor impacto educativo y social. Esta evolución refuerza la necesidad de políticas educativas inclusivas y de una formación docente sólida en detección temprana e intervención especializada.

La publicación del DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) supuso un punto de inflexión en la conceptualización del autismo, al unificar bajo el término TEA diversos diagnósticos previamente diferenciados: el trastorno autista, el síndrome de Asperger, el trastorno desintegrativo infantil y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado. Esta reestructuración permitió una mayor coherencia diagnóstica y simplificación clínica, aunque también generó debate, ya que algunos casos leves podrían no cumplir los nuevos criterios, quedando fuera de la categoría formal. No obstante, la mayoría de las personas diagnosticadas con autismo o Asperger bajo clasificaciones previas cumplen los criterios actuales.

La amplia variabilidad tanto clínica como etiológica convierte al TEA en un conjunto de manifestaciones heterogéneas que requieren un abordaje integral, flexible y multidisciplinario. En este sentido, la neuropediatria desempeña un papel esencial, no solo en la detección precoz y la investigación de posibles causas, sino también en la orientación a las familias, el seguimiento de las comorbilidades y la coordinación de los tratamientos y apoyos necesarios (Martín del Valle et al., 2022).

En conclusión, los TEA no deben entenderse como un único trastorno, sino como un espectro complejo y diverso que exige intervenciones personalizadas, basadas en la evidencia científica y en la colaboración interdisciplinar entre profesionales, familias y entorno educativo.

2. Tipología

2.1. Segundo su graduación

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se caracteriza por una notable variabilidad en su manifestación clínica, motivo por el cual se define como un espectro. Las diferencias entre las personas autistas pueden ser amplias, tanto en la intensidad como en la combinación de los síntomas. Con el propósito de reflejar esta diversidad y orientar de manera más precisa los apoyos necesarios, el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* (DSM-5-TR) propuso una clasificación basada en tres niveles de severidad, los cuales

describen el grado de apoyo que una persona puede requerir en su vida cotidiana (American Psychiatric Association, 2022).

Estos niveles no constituyen una jerarquía de valor ni un indicador de inteligencia o capacidad, sino una herramienta orientativa que facilita la planificación de intervenciones ajustadas a las necesidades individuales. Es importante subrayar que el nivel asignado puede modificarse a lo largo del tiempo, en función de los avances del desarrollo, los apoyos recibidos y las condiciones del entorno. Además, una misma persona puede mostrar características de distintos niveles en contextos o momentos diferentes, lo que refuerza la necesidad de una evaluación dinámica y multidisciplinar.

El *nivel 1 del TEA*, anteriormente asociado al denominado *autismo de alto funcionamiento*, se refiere a personas que presentan dificultades notables en la interacción social y la comunicación, aunque conservan un grado significativo de autonomía. Pueden manifestar rigidez cognitiva, preferencia por rutinas y gran interés por temas específicos. Aunque gestionan con independencia muchos aspectos de la vida diaria, se benefician de apoyos concretos en entornos educativos, laborales o sociales. Estrategias como el entrenamiento en habilidades sociales, la enseñanza explícita de normas comunicativas y el acompañamiento emocional resultan especialmente efectivas.

El *nivel 2 del TEA* implica una afectación más marcada en la comunicación y en la flexibilidad conductual. Las personas que se sitúan en este nivel suelen presentar un lenguaje verbal limitado o atípico, dificultades para interpretar los matices del discurso y una fuerte necesidad de rutina. Los cambios en el entorno pueden generar ansiedad significativa y potenciar las conductas repetitivas. En estos casos, se requiere un apoyo sustancial y constante en la vida diaria. Las intervenciones más eficaces incluyen la terapia del habla, el análisis de conducta aplicado (ABA), la terapia ocupacional y el uso de sistemas aumentativos o alternativos de comunicación.

En el *nivel 3 del TEA*, la afectación es severa y se observa un impacto profundo en las habilidades comunicativas, sociales y adaptativas. Las personas pueden no utilizar lenguaje verbal o recurrir a formas muy limitadas de comunicación. Las demandas sociales básicas resultan difíciles de procesar, y las conductas repetitivas o las respuestas sensoriales atípicas son frecuentes e intensas. Este nivel requiere apoyos generalizados y continuos en todos los ámbitos de la vida, desde el cuidado personal hasta la integración comunitaria. La intervención temprana e intensiva, junto con el acompañamiento familiar y profesional, resulta fundamental para favorecer el desarrollo y la calidad de vida.

Antes de la incorporación de esta clasificación en el *DSM-5*, el autismo se incluía dentro de los denominados *Trastornos Generalizados del Desarrollo (PDD)* y se subdividía en distintas categorías: el síndrome de Asperger, el trastorno autista clásico, el trastorno generalizado del desarrollo no especificado (PDD-NOS), el trastorno desintegrativo infantil y el síndrome de Rett. Con la actualización del manual, estas categorías fueron unificadas o reclasificadas bajo la denominación de TEA, con el fin de reconocer la continuidad y diversidad del espectro autista en lugar de segmentarlo artificialmente.

En síntesis, el concepto actual de *espectro* ha supuesto un avance hacia un modelo más inclusivo, flexible y centrado en la persona. Más allá de los niveles de severidad o de las antiguas etiquetas diagnósticas, lo esencial es reconocer que cada persona con TEA es única y que su bienestar depende del acceso a apoyos personalizados, pertinentes y respetuosos con su identidad. El diagnóstico temprano, las intervenciones interdisciplinarias y la

implicación activa de las familias constituyen pilares esenciales para potenciar las capacidades y favorecer la inclusión plena del alumnado con TEA en la sociedad.

2.2 Según su etiología

La etiología del trastorno del espectro autista (TEA) es compleja, multifactorial y aún no completamente comprendida. La evidencia científica actual respalda la existencia de una interacción dinámica entre factores genéticos, ambientales, epigenéticos y neurobiológicos que contribuyen al desarrollo del trastorno.

Factores genéticos. Numerosos estudios han identificado un fuerte componente genético en el TEA. La alta concordancia en gemelos monocigóticos y el mayor riesgo en familiares de primer grado apoyan una importante base hereditaria. Se han detectado tanto mutaciones de novo como variantes comunes en múltiples genes relacionados con funciones cerebrales críticas, como la comunicación sináptica y la plasticidad neuronal. Entre los genes más estudiados se encuentran *SHANK3*, *CHD8*, *SCN2A*, *NRXN1* y *CNTNAP2*, los cuales se han vinculado con disfunciones en el desarrollo cerebral y la conectividad neuronal. Aunque existen casos de mutaciones de gran efecto, la mayoría de las formas de TEA parecen explicarse por la combinación de múltiples variantes genéticas comunes, cada una con un efecto modesto pero significativo en conjunto (Díaz-Anzaldúa y Díaz-Martínez, 2013)

Factores ambientales y epigenéticos. El entorno prenatal y perinatal puede influir de manera significativa en la aparición del TEA, especialmente cuando existe una predisposición genética. Se ha identificado una asociación entre el riesgo de TEA y complicaciones durante el embarazo, como infecciones maternas, hipoxia perinatal, exposición a toxinas (como pesticidas o metales pesados), y la edad avanzada del padre (Díaz-Anzaldúa y Díaz-Martínez, 2013). Los mecanismos epigenéticos, como la metilación del ADN, podrían mediar la interacción entre factores genéticos y ambientales, modulando la expresión génica durante etapas críticas del desarrollo neuronal (Palma, 2019).

Factores neurobiológicos. A nivel neurobiológico, se ha documentado una disfunción en la conectividad cerebral en personas con TEA, caracterizada por una hiperconectividad local y una hipoconectividad entre regiones cerebrales distantes. Además, se han encontrado alteraciones en los niveles de neurotransmisores como la serotonina, el GABA y el glutamato, lo que sugiere una desregulación en los sistemas excitatorios e inhibitorios del cerebro. Asimismo, estudios recientes han implicado alteraciones en el sistema inmunológico, incluyendo procesos inflamatorios en el sistema nervioso central y disfunciones en la respuesta inmunitaria, como posibles contribuyentes al desarrollo del TEA (Díaz-Anzaldúa y Díaz-Martínez, 2013)

3. Necesidades educativas del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

El alumnado con TEA requiere un abordaje educativo integral que tenga en cuenta sus particularidades en el procesamiento de la información, la comunicación, la interacción social y la regulación emocional. Estas necesidades no se limitan a la adaptación de contenidos, sino que implican repensar los espacios, las metodologías y las relaciones dentro del aula desde una perspectiva inclusiva. En este sentido, el principio de *equidad*

educativa debe guiar la acción docente, garantizando que cada estudiante pueda aprender, participar y desarrollarse en igualdad de condiciones.

3.1. Necesidades relacionadas con el acceso a la información

El alumnado con TEA suele presentar dificultades para procesar la información verbal, seguir instrucciones complejas o comprender mensajes abstractos, lo que puede afectar su acceso al currículo. Por ello, el entorno educativo debe estructurarse de forma clara y predecible, utilizando apoyos visuales que faciliten la comprensión y reduzcan la ansiedad.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen un recurso clave en este proceso. Estas herramientas permiten presentar los contenidos de manera visual, interactiva y adaptada al ritmo individual, favoreciendo la motivación y la autonomía (Cardon et al., 2011). Además, su carácter predecible y repetitivo ayuda a organizar el aprendizaje y disminuye la incertidumbre (Lozano et al., 2013).

El procesamiento visual característico del alumnado con TEA hace que los recursos digitales —como vídeos, infografías o aplicaciones educativas— resulten especialmente efectivos para captar y mantener su atención (Sanromà et al., 2017). A su vez, las TIC fortalecen la autoeficacia, al permitir que el alumnado reciba retroalimentación inmediata y trabaje de forma autónoma, lo que refuerza la confianza en sus propias capacidades (Ruiz, 2016).

En definitiva, la integración de las TIC en el aula no solo responde a una exigencia tecnológica contemporánea, sino que constituye una estrategia pedagógica inclusiva orientada a garantizar el derecho a la información, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.

3.2. Necesidades de acceso al espacio físico

El acceso al espacio físico no se limita a la movilidad, sino que incluye la posibilidad de habitar un entorno estructurado, sensorialmente adecuado y emocionalmente seguro. En el caso del alumnado con TEA, el ambiente escolar debe diseñarse con criterios de previsibilidad, orden y claridad visual.

La estructura espacial del aula tiene un impacto directo en la regulación emocional y la concentración. La zonificación —con áreas diferenciadas para lectura, trabajo grupal o relajación— facilita la comprensión del entorno y promueve la autonomía. Los apoyos visuales, como pictogramas o calendarios ilustrados, contribuyen a anticipar las actividades y a reducir la ansiedad ante lo desconocido.

Además, los estímulos sensoriales deben gestionarse cuidadosamente. Una iluminación suave y regulable, el control del ruido ambiental y el uso de colores neutros disminuyen la sobrecarga sensorial. Los materiales táctiles agradables, las texturas suaves y el mobiliario ergonómico contribuyen a crear un ambiente calmado y funcional.

Los espacios de autorregulación emocional son igualmente importantes. Estos deben concebirse como zonas seguras donde el alumnado pueda retirarse temporalmente para gestionar la sobrecarga emocional. Su diseño debe transmitir calma, utilizando luces cálidas, objetos sensoriales y mobiliario confortable.

En última instancia, la accesibilidad debe entenderse en un sentido simbólico además de físico: un aula accesible es aquella que comunica inclusión, respeto y comprensión de la

diversidad. La colaboración entre profesorado, familias y alumnado resulta esencial para construir entornos educativos que respondan a las necesidades reales de las personas con TEA.

3.3. Necesidades relacionadas con la comunicación y la interacción

Las personas con TEA presentan dificultades variables en la comunicación verbal y no verbal, así como en la comprensión de las normas implícitas de la interacción social. Estas limitaciones pueden obstaculizar su participación plena en la vida del aula, por lo que es fundamental ofrecer apoyos específicos que faciliten la expresión y la comprensión.

Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC), como los pictogramas, los tableros de comunicación o el sistema PECS, son herramientas eficaces para promover la comunicación funcional y reducir la frustración derivada de la incomunicación. Asimismo, las rutinas visuales y las claves gestuales facilitan la anticipación de las actividades y promueven la autonomía comunicativa.

La interacción debe fomentarse mediante dinámicas cooperativas y actividades de grupo que faciliten el aprendizaje de habilidades sociales en contextos naturales. La observación y el modelado de conductas, junto con el role-playing, permiten que el alumnado ensaye formas adecuadas de interacción. Además, el profesorado debe emplear un lenguaje claro, concreto y pausado, asegurando la comprensión mediante apoyos visuales y la retroalimentación positiva.

3.4. Necesidades emocionales y sociales

El desarrollo emocional y social es un componente esencial en la educación del alumnado con TEA, ya que suele presentar dificultades para identificar, comprender y expresar sus propias emociones. Esto puede afectar su autoestima y su capacidad de relación con el entorno.

Entre las principales áreas de intervención se encuentran la *autorregulación emocional* y las *habilidades sociales*. La primera implica ayudar al alumnado a reconocer sus emociones, identificar los desencadenantes del malestar y emplear estrategias de regulación como pausas, respiración o espacios de calma. Las habilidades sociales, por su parte, deben trabajarse de forma explícita y visual, mediante paneles de normas, actividades grupales y simulaciones de situaciones cotidianas.

El acompañamiento emocional y la sensibilización del grupo clase son también fundamentales para prevenir el aislamiento o el acoso escolar. Un entorno que promueva la empatía, la cooperación y el respeto hacia la diversidad contribuye de manera decisiva al bienestar y la inclusión del alumnado con TEA.

3.5. Necesidades curriculares

El aprendizaje del alumnado con TEA requiere una enseñanza planificada, estructurada y visualmente mediada. La previsibilidad y la organización de las rutinas permiten reducir la ansiedad y mejorar la comprensión de las expectativas escolares.

Las estrategias pedagógicas más efectivas incluyen el uso de apoyos visuales, sistemas alternativos de comunicación, estructuración del espacio y secuencias visuales para las tareas. El trabajo con rutinas estables y objetivos concretos favorece la seguridad y la autonomía del alumnado.

La colaboración entre la familia y el profesorado resulta esencial para garantizar la coherencia entre los aprendizajes escolares y los reforzados en casa. Asimismo, el enfoque interdisciplinar, que involucra a especialistas en audición, lenguaje y psicología educativa, permite ofrecer una respuesta integral ajustada a cada caso.

4. Intervención educativa en el alumnado con TEA

La intervención educativa en los Trastornos del Espectro Autista (TEA) constituye uno de los pilares esenciales para favorecer el desarrollo integral y la calidad de vida del alumnado diagnosticado. Desde una perspectiva inclusiva, estas intervenciones no solo buscan mejorar las competencias comunicativas y sociales, sino también promover la autonomía, la autorregulación y la participación activa en el entorno escolar. La educación, en este sentido, se convierte en un agente transformador capaz de reducir las desigualdades y de generar oportunidades reales de aprendizaje y desarrollo personal.

La evidencia científica ha demostrado que una intervención educativa temprana, estructurada y personalizada produce mejoras significativas en múltiples dimensiones del desarrollo. En primer lugar, se observan avances notables en la comunicación y las habilidades sociales. Las intervenciones educativas ajustadas a las características del espectro permiten mejorar la comprensión del lenguaje, la interacción social y la capacidad de mantener rutinas funcionales, aspectos centrales del desarrollo en el TEA (Wei et al., 2024).

Asimismo, estas estrategias favorecen el aprendizaje académico, al ofrecer metodologías adaptadas a las necesidades de procesamiento de la información del alumnado con TEA. Los programas educativos específicos, basados en la estructuración del entorno y el uso de apoyos visuales, contribuyen al desarrollo cognitivo y a la adquisición de habilidades escolares, facilitando la integración en contextos educativos ordinarios (Chen, 2023).

Otro aspecto esencial es la atención a la diversidad y la equidad educativa. La adaptación de los métodos de enseñanza y la personalización de los apoyos promueven la inclusión efectiva, evitando la exclusión social y emocional a la que este alumnado puede verse expuesto. Esta atención individualizada no solo mejora los resultados académicos, sino que también refuerza la autoestima y la sensación de pertenencia al grupo.

Por último, una intervención educativa de calidad tiene un efecto preventivo frente a problemas secundarios asociados al TEA. La estructuración del entorno, la anticipación de cambios y el trabajo sobre la regulación emocional ayudan a disminuir conductas disruptivas, reducir niveles de ansiedad y prevenir comorbilidades como la depresión o el aislamiento social (Chen, 2023).

En conjunto, la intervención educativa en el alumnado con TEA debe concebirse como un proceso continuo, flexible y colaborativo, que involucre al profesorado, las familias y las/os profesionales de apoyo. Su objetivo último es garantizar una educación equitativa, accesible y significativa, que respete las particularidades del espectro y potencie el desarrollo pleno de cada estudiante.

4.1. Adaptaciones y recursos educativos

La intervención educativa destinada al alumnado con Trastorno del Espectro Autista no persigue sustituir sus modos de aprender, sino crear las condiciones necesarias para que cada estudiante pueda acceder al conocimiento de forma significativa, respetando su ritmo, su estilo cognitivo y su manera particular de comprender el mundo. Las adaptaciones y los recursos son, en este sentido, una forma de garantizar el derecho a la educación inclusiva, entendida como un acto de justicia pedagógica y social que busca asegurar la participación plena de todas las personas en el proceso educativo.

Este enfoque se sustenta en el reconocimiento de la *neurodiversidad* como valor educativo. Supone abandonar las concepciones homogeneizadoras y centrarse en las potencialidades del alumnado, eliminando las barreras que impiden su desarrollo. Las adaptaciones metodológicas se convierten así en un pilar fundamental, ya que modifican los modos de enseñar, organizar y evaluar, asegurando entornos accesibles y predecibles.

Uno de los primeros pasos consiste en ofrecer una estructuración clara del espacio educativo. Un aula organizada con zonas delimitadas —para lectura, descanso o trabajo individual— favorece la anticipación y reduce la ansiedad. Los pictogramas, calendarios visuales y códigos de colores ayudan al alumnado a comprender las rutinas y a moverse con seguridad. Del mismo modo, la simplicidad visual, la reducción de estímulos y el orden en los materiales facilitan la concentración. Por ejemplo, presentar una tarea en una única hoja, con letra clara y espacio suficiente, puede marcar la diferencia en la atención y el rendimiento.

Las adaptaciones curriculares deben centrarse en simplificar las consignas, clarificar el lenguaje y seleccionar los contenidos esenciales. Es preferible formular instrucciones breves, concretas y visualmente apoyadas, evitando dobles sentidos o metáforas. La flexibilidad en la respuesta —ya sea oral, escrita, visual o mediante dispositivos tecnológicos— es también una medida de equidad, pues reconoce distintas formas válidas de demostrar el aprendizaje.

Asimismo, la división de tareas complejas en microtareas facilita la comprensión secuencial y reduce la frustración. Este enfoque progresivo, acompañado de refuerzos visuales y retroalimentación positiva, permite al alumnado experimentar el éxito y fortalecer su autoconfianza. Las estrategias que alternan actividades fáciles y desafiantes, conocidas como método “sándwich”, ayudan a mantener la motivación y el equilibrio emocional durante el proceso de aprendizaje.

El uso de recursos tecnológicos y materiales adaptados complementa esta intervención. Aplicaciones de comunicación aumentativa (como *Proloquo2Go* o *Pictotraductor*), cuadernos con cuadrículas amplias, agendas visuales o cuentos con pictogramas son herramientas que promueven la comprensión, la expresión y la autonomía. Además, los materiales sensoriales —pelotas antiestrés, telas suaves o cajas táctiles— contribuyen a la regulación emocional y a la concentración.

No obstante, ninguna adaptación será efectiva si no se prioriza el bienestar emocional. El aprendizaje significativo se construye sobre la base de la seguridad afectiva. Por ello, es esencial respetar los tiempos del alumnado, anticipar los cambios y ofrecer espacios seguros donde pueda expresarse sin presión. La intervención educativa debe partir de la confianza, de la escucha activa y de la colaboración entre docentes y familias.

En definitiva, las adaptaciones y acciones implementadas para el alumnado con TEA no representan privilegios ni concesiones, sino puentes hacia una educación más humana y equitativa. Cada ajuste, cada recurso y cada gesto pedagógico inclusivo son expresiones del compromiso de una escuela que reconoce la singularidad de sus estudiantes y que entiende que enseñar también es acompañar.

4.2. Estrategias metodológicas en la intervención educativa del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

La intervención metodológica en el alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) debe basarse en la planificación estructurada, la flexibilidad pedagógica y el respeto por la singularidad de cada estudiante. No existe un único método eficaz, sino un conjunto de estrategias que, adaptadas al perfil y las necesidades individuales, permiten crear entornos de aprendizaje predecibles, accesibles y emocionalmente seguros. El objetivo principal es promover la autonomía, la comunicación funcional, la interacción social y la autorregulación emocional, garantizando el acceso equitativo al currículo y la participación plena en la vida escolar.

Uno de los modelos más influyentes en la intervención educativa del alumnado con TEA es el programa TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children), desarrollado por Schopler y Reichler en la Universidad de Carolina del Norte. Este enfoque se basa en la estructuración del entorno físico y temporal mediante rutinas visuales, apoyos gráficos y una organización clara de las actividades. Su objetivo es favorecer la comprensión del entorno, anticipar los cambios y disminuir la ansiedad (Goodman et al., 2000). El método TEACCH concibe la enseñanza como un proceso individualizado en el que se ajustan los materiales, las tareas y la comunicación a las características de procesamiento visual y cognitivo del estudiante.

Otra metodología de gran relevancia es el Análisis Aplicado de la Conducta (ABA, por sus siglas en inglés), que utiliza principios del aprendizaje conductual para enseñar habilidades adaptativas, comunicativas y sociales. A través de la descomposición de tareas en pasos pequeños, la práctica repetida y el refuerzo positivo, el ABA favorece la adquisición de conductas funcionales y la reducción de aquellas que interfieren en el aprendizaje (Thakur y Chauhan, 2024). Si bien este modelo ha sido históricamente cuestionado por enfoques más centrados en la neurodiversidad, su aplicación ética, respetuosa y personalizada continúa siendo efectiva cuando se combina con estrategias educativas flexibles y centradas en el bienestar del alumnado.

El enfoque DIR/Floortime (Developmental, Individual-differences, Relationship-based), pone el énfasis en la interacción emocional y relacional como base del aprendizaje. A través del juego compartido y del establecimiento de vínculos afectivos seguros, este modelo busca fomentar la comunicación espontánea, la empatía y el desarrollo de la autorregulación (Pacheco et al., 2023). Desde una mirada inclusiva, el modelo DIR propone adaptar el entorno educativo a las diferencias individuales en la percepción sensorial, la motricidad y el procesamiento cognitivo, promoviendo aprendizajes significativos en contextos naturales.

En el ámbito educativo actual, los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrecen un marco metodológico especialmente valioso. Este enfoque plantea que la enseñanza debe ofrecer múltiples medios de representación, de acción y de expresión, permitiendo que cada estudiante acceda a los contenidos según su estilo cognitivo y

comunicativo (Al-Azawei et al., 2017). En el caso del alumnado con TEA, el DUA implica diversificar las formas de presentar la información (visual, auditiva o manipulativa), permitir distintas modalidades de respuesta (oral, escrita, digital o gestual) y ofrecer opciones para la autorregulación emocional y la motivación.

Otra estrategia fundamental es la enseñanza estructurada y visual, que combina apoyos gráficos, secuencias ilustradas y materiales concretos para facilitar la comprensión de los contenidos. Las agendas visuales y los calendarios ilustrados ayudan a anticipar las rutinas diarias, mientras que los esquemas, mapas conceptuales o historietas sociales (Schneider y Goldstein, 2010) permiten trabajar aspectos complejos como las normas de convivencia o las emociones. Estas herramientas reducen la ambigüedad y proporcionan una referencia constante que ayuda al alumnado con TEA a interpretar su entorno y responder adecuadamente.

En el terreno de la comunicación, los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) desempeñan un papel esencial. El uso del sistema PECS (Picture Exchange Communication System) permite al alumnado expresarse mediante el intercambio de imágenes, promoviendo la comunicación funcional y reduciendo la frustración (Charlop-Christy et al., 2002). De igual modo, las tecnologías de apoyo como las aplicaciones digitales de comunicación aumentativa o los dispositivos con síntesis de voz amplían las posibilidades comunicativas y la autonomía.

El portal ARASAAC (Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa) constituye uno de los recursos más relevantes en el ámbito educativo para la atención del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y otras dificultades de comunicación. Este proyecto, impulsado por el Gobierno de Aragón, ofrece un extenso banco de pictogramas, materiales didácticos y herramientas digitales de acceso libre, diseñadas para facilitar la comunicación, la comprensión del entorno y la participación activa en contextos educativos y sociales. Su valor radica en que promueve una comunicación accesible, visual y universal, adaptada a diferentes niveles de competencia lingüística. Además, los recursos de ARASAAC permiten a docentes y familias elaborar materiales personalizados, agendas visuales, paneles de rutinas y sistemas de anticipación, fundamentales para estructurar el aprendizaje y reducir la ansiedad ante los cambios. En este sentido, ARASAAC no solo constituye una herramienta técnica, sino también un instrumento pedagógico que favorece la inclusión real y efectiva, al ofrecer medios para que el alumnado con TEA pueda expresarse, comprender y ser comprendido en igualdad de condiciones dentro del aula y la comunidad educativa (Gobierno de Aragón, 2023).

Por último, las estrategias emocionales y autorreguladoras deben estar presentes de forma transversal en todas las metodologías. Enseñar al alumnado con TEA a reconocer y gestionar sus emociones mediante el uso de materiales visuales (termómetros emocionales, escalas de calma, tarjetas de emociones) o espacios sensoriales controlados mejora su bienestar y disposición al aprendizaje (Den Houting, 2019). Asimismo, la previsibilidad, la anticipación de cambios y la validación emocional contribuyen a construir entornos escolares seguros y respetuosos.

En conjunto, las estrategias metodológicas eficaces para la intervención educativa en el alumnado con TEA deben articularse sobre tres ejes fundamentales: la personalización del aprendizaje, la estructuración del entorno y la promoción del bienestar emocional. Cuando el profesorado, las familias y los profesionales de apoyo trabajan de forma coordinada, se logra un contexto inclusivo en el que cada estudiante puede desplegar su potencial y participar activamente en su proceso educativo.

4.3. Coordinación interdisciplinar y trabajo con las familias en la intervención educativa del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

La intervención educativa dirigida al alumnado con TEA exige un enfoque interdisciplinar y colaborativo que integre las perspectivas de todos los agentes implicados en su proceso de desarrollo: profesorado, especialistas, familias y comunidad educativa. Este modelo de actuación conjunta parte de la idea de que el bienestar y el progreso del alumnado con TEA no dependen exclusivamente de las estrategias aplicadas en el aula, sino también de la coherencia y la continuidad de las intervenciones en todos los entornos donde el niño o la niña participa (Campbell et al., 2020).

El trabajo interdisciplinar se fundamenta en la cooperación entre profesionales de diferentes áreas —educación, psicología, audición y lenguaje, terapia ocupacional y trabajo social—, cada uno con un papel complementario en la comprensión y el abordaje de las necesidades del alumnado. El profesorado constituye el eje central del proceso educativo, siendo responsable de planificar y adaptar las estrategias pedagógicas en el aula. Sin embargo, su labor se enriquece cuando colabora con otros especialistas, como los equipos de orientación escolar, quienes evalúan las competencias cognitivas y socioemocionales, o el/la terapeuta del lenguaje, que interviene en la comunicación y el desarrollo lingüístico. Esta sinergia de saberes contribuye a construir un plan educativo coherente y ajustado a las características individuales del estudiante (Kunze y Machalicek, 2021).

La coordinación debe articularse a través de un plan de trabajo común y revisable, en el que se definan los objetivos, las estrategias de intervención, las personas responsables y los mecanismos de seguimiento. Este proceso requiere reuniones periódicas del equipo educativo para valorar la evolución del alumnado, detectar nuevas necesidades y ajustar las medidas de apoyo. La evaluación compartida y la comunicación constante entre profesionales permiten evitar la fragmentación de las intervenciones y garantizan la continuidad entre los distintos espacios de aprendizaje (Campbell et al., 2020).

El papel de las familias resulta igualmente esencial en este proceso. Las madres, padres o cuidadores son quienes mejor conocen las particularidades del niño o la niña, su historia de desarrollo, sus sensibilidades sensoriales y sus formas de comunicación. Por tanto, su participación activa en la planificación y seguimiento de las intervenciones no solo enriquece el conocimiento profesional, sino que también favorece la coherencia entre el contexto escolar y el familiar. Es importante promover espacios de diálogo donde las familias se sientan escuchadas y puedan compartir tanto los avances como las dificultades cotidianas, evitando actitudes paternalistas o excluyentes por parte del profesorado.

Una práctica recomendable es la elaboración conjunta de los Planes de Apoyo Individualizado (PAI) o Planes de Intervención Educativa Personalizada, donde se establezcan los objetivos a corto y medio plazo, las estrategias pedagógicas, los apoyos específicos y las adaptaciones necesarias en los diferentes contextos. Estos documentos, más allá de su valor administrativo, constituyen una herramienta de comunicación entre los diferentes agentes implicados.

Asimismo, la escuela debe facilitar el acceso de las familias a la formación e información sobre el TEA, los recursos disponibles y las estrategias de apoyo educativo y emocional. Los talleres, charlas o grupos de apoyo entre familias pueden contribuir a fortalecer la red social y emocional de quienes acompañan al alumnado, reduciendo el aislamiento y fomentando la corresponsabilidad educativa.

Desde una perspectiva inclusiva, el trabajo interdisciplinar no se limita al plano técnico, sino que implica también un compromiso ético y relacional. Requiere sensibilidad, empatía y una comunicación horizontal entre todas las personas, en la que cada voz tenga valor. El conocimiento experto del personal docente y terapéutico se complementa con el conocimiento vivencial de las familias, generando una visión integral del desarrollo de la persona con TEA.

En síntesis, la coordinación interdisciplinar y la colaboración con las familias son pilares esenciales para garantizar la eficacia y coherencia de la intervención educativa. Cuando la escuela se convierte en un espacio de diálogo, cooperación y aprendizaje compartido, se fortalecen no solo los resultados educativos, sino también la confianza, la seguridad emocional y la inclusión plena del alumnado con TEA en la comunidad educativa.

Conclusión

La intervención educativa en el alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) constituye uno de los desafíos más complejos y enriquecedores para el sistema educativo contemporáneo. Lejos de reducirse a un conjunto de estrategias, implica una concepción profunda del ser humano y del acto educativo, basada en la aceptación de la neurodiversidad y en la creación de entornos donde todas las personas puedan desarrollarse de acuerdo con sus propias formas de percibir, sentir y comunicar el mundo. El Trastorno del Espectro Autista no debe definir a quien lo presenta, sino que invita a la escuela a transformarse, a flexibilizar sus métodos y a ensanchar su comprensión de lo que significa aprender.

Educar a una persona con TEA exige una mirada pedagógica centrada en las potencialidades y no en las limitaciones. Cada estudiante dentro del espectro presenta un perfil único, y el éxito de la intervención radica en reconocer esa singularidad y construir apoyos individualizados. En este sentido, el currículo debe ser un marco de referencia adaptable, no un molde uniforme. Las estrategias basadas en la estructuración del espacio, las rutinas predecibles y los apoyos visuales permiten reducir la incertidumbre, facilitando la comprensión y el bienestar emocional. La anticipación y la claridad no son simples recursos didácticos: son condiciones necesarias para que el aprendizaje ocurra en un clima de seguridad.

El uso de recursos tecnológicos, pictogramas, agendas visuales y sistemas aumentativos o alternativos de comunicación constituye una herramienta de gran valor para favorecer la comprensión del entorno y la expresión de ideas. Estas ayudas, lejos de fomentar la dependencia, potencian la autonomía y la capacidad de participación del alumnado. La tecnología, cuando se utiliza con intencionalidad educativa, se convierte en un medio para la inclusión y no en un fin en sí mismo.

La intervención en el ámbito emocional y social es otro pilar esencial. Las personas con TEA suelen presentar dificultades para comprender y expresar emociones, interpretar gestos o establecer vínculos sociales. Por ello, la educación emocional debe ocupar un lugar prioritario, promoviendo la autorregulación, la empatía y la interacción positiva con el grupo clase. Estrategias como el role-playing, los programas de habilidades sociales o el trabajo cooperativo permiten que las y los estudiantes aprendan a reconocer emociones, resolver conflictos y desenvolverse con mayor confianza. Educar en lo emocional es educar en lo humano, y la escuela debe ofrecer espacios seguros donde cada niña o niño pueda sentirse comprendida/o y aceptada/o.

El papel del profesorado en este proceso es insustituible. La formación docente específica en TEA, la coordinación con otros profesionales y la implicación de las familias resultan claves para garantizar una intervención coherente y eficaz. El profesorado no solo debe conocer las características del espectro, sino también desarrollar una actitud de escucha y flexibilidad pedagógica, comprendiendo que lo que funciona con un estudiante puede no ser válido para otro. La observación constante, la reflexión sobre la práctica y la disposición a ajustar las estrategias son signos de un enfoque verdaderamente inclusivo.

Asimismo, la colaboración con las familias se presenta como un elemento imprescindible. Ellas poseen un conocimiento profundo de las necesidades, intereses y sensibilidades de sus hijas e hijos, y su participación activa en el diseño y seguimiento de las intervenciones enriquece la respuesta educativa. La relación familia-escuela debe construirse desde la confianza mutua y la corresponsabilidad, favoreciendo la coherencia entre los apoyos ofrecidos en ambos contextos.

Finalmente, es necesario recordar que la inclusión del alumnado con TEA no depende únicamente de las adaptaciones individuales, sino de una transformación más amplia del sistema educativo. La inclusión es un proceso colectivo que requiere voluntad institucional, formación continua, recursos suficientes y una comunidad educativa comprometida con el valor de la diversidad. La escuela inclusiva no se limita a integrar a quienes son diferentes, sino que redefine sus estructuras para que todas las personas puedan aprender y convivir desde la diferencia.

En definitiva, intervenir educativamente en el TEA implica comprender que la diversidad no es un obstáculo, sino una fuente de aprendizaje y crecimiento para toda la comunidad. La educación inclusiva, en este sentido, no es un objetivo alcanzado, sino un camino en construcción, que exige sensibilidad, rigor pedagógico y compromiso ético. Educar a una persona con TEA es, en última instancia, un acto de respeto hacia su manera única de estar en el mundo y una oportunidad para construir una escuela más humana, más justa y más abierta a la pluralidad de formas de aprender, comunicar y ser.



Referencias bibliográficas

- Abner, G. H., y Lahm, E. A. (2002). Implementation of assistive technology with students who are visually impaired: Teachers' readiness. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 96(2), 98–105.
- Ainscow, M. (2011). From special education to effective schools for all: A review of progress so far. En S. J. Peters (Ed.), *Education and disability: Inclusion, equity and empowerment* (pp. 45–62). UNESCO.
- Ainscow, M. (2012). Haciendo que las escuelas sean más inclusivas: lecciones a partir del análisis de la investigación internacional. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(1), 39-49.
- Al-Azawei, A., Serenelli, F., y Lundqvist, K. (2017). Universal Design for Learning: A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 16(3), 39–56. <https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295>
- Alonso, I. G. (2005). Concepto actual de discapacidad intelectual. *Psychosocial Intervention*, 14(3), 255–276. <https://journals.copmadrid.org/pi/art/d542599794c1cf067d90638b5d3911f3>
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2011). *Discapacidad intelectual definición, clasificación y sistemas de apoyo*. Alianza.
- American Psychiatric Association. (2022). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5-TR)* (5^a ed., texto revisado). Médica Panamericana.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2023). *Tipo, grado y configuración de la pérdida de audición*. <https://bit.ly/3VSLAEh>
- Aragall, F. (2010). *La accesibilidad en los centros educativos*. Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (CERMI). <http://bit.ly/4mYHRjB>
- Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo AFOE. (14 de octubre, 2025). *Atención educativa al alumnado con discapacidad motora*. <https://www.foe.org>
- Asociación de Parálisis Cerebral ASPACE. (14 de octubre, 2025). *Guía de recursos para la atención educativa del alumnado con parálisis cerebral y otras discapacidades afines*. Confederación ASPACE. <https://www.aspace.org>
- Bäckman, M. (2024). The White Cane: An Ethnographic Account on the Widespread Ambivalence Amongst Visually Impaired Towards an Iconic Aid. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 26, 82-94. <https://doi.org/10.16993/sjdr.1024>
- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D.L., Maenner, M.J., Daniels, J., Warren, Z., Kurzius-Spencer, M., Zahorodny, W., Robinson Rosenberg, C., White, T., Durkin, M.S., Imm, P., Nikolaou, L., Yeargin-Allsopp, M., Lee, L.C., Harrington, R., Lopez, M., Fitzgerald, R.T., Hewitt, A., Pettygrove, S., Constantino, J.N., Vehorn, A., Shenouda, J., Hall-Lande, J., Van Naarden Braun, K., y Dowling, N.F. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder among children aged 8 years. *Autism*

- and Developmental Disabilities Monitoring Network, *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*, 67(6), 1–23. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>
- Barranquero Gómez, M. (2023). *¿En qué consiste la espina bífida y qué consecuencias tiene? Reproducción Asistida.* <https://www.reproduccionasistida.org/espina-bifida/>
- Benavides-Franco, A. (2023). El acceso a tecnologías de asistencia por parte de personas con discapacidad visual. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 151. <https://doi.org/10.4000/rccs.15153>
- Bohannon, R. W. (2005). Manual muscle testing: Does it meet the standards of an adequate screening test? *Clinical Rehabilitation*, 19(6), 662–667. <http://bit.ly/42G5Cpo>
- Boston Medical Center. (2025). *Pérdida auditiva genética.* <https://www.bmc.org/es/node/122771>
- Brown, J., y Beamish, W. (2012). Positive peer interactions for children with visual impairments: Strategies for teachers. *Australasian Journal of Special Education*, 36(1), 15–29.
- Burgstahler, S. (2021). Creating online instruction that is accessible, usable, and inclusive. *The Northwest ELearning Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.5399/osu/nwelearn.1.1.5602>
- Cabero-Almenara, J., y Valencia-Ortiz, R. (2019). Tecnología educativa y educación inclusiva: retos y oportunidades para la equidad educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 45–61. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.45>
- Campbell, J. M., Ogletree, B. T., Rose, A. J., y Price, J. (2020). Interdisciplinary Evaluation of Autism Spectrum Disorder. In *Comprehensive Developmental Approach to Autism* (pp. 47–63). https://doi.org/10.1007/978-3-030-46295-6_5
- Campo, A., Hernández, A., Pérez, A., Toledo, C., y Fernández, A. (2022). Discapacidad intelectual. *Protocolos diagnósticos de pediatría*, 1 (51), 51-64. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06.pdf>
- Cardon, T. A., Wilcox, M. J., y Campbell, P. H. (2011). Technologies and interventions for children with autism: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 155–166. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.03.011>
- Center for Applied Special Technology (CAST) (2018). *Universal Design for Learning (UDL) Guidelines.* <http://udlguidelines.cast.org>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). *Guía para padres sobre la genética y la pérdida auditiva.* <https://bit.ly/4mXHRR1>
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L., y Kellet, K. (2002). Using the Picture Exchange Communication System (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), 213–231. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-213>
- Chen, F. (2023). Facilitating Inclusive School Adjustment for Students with Autism: Challenges and Intervention Strategies. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media.* <https://doi.org/10.54254/2753-7048/14/20230963>
- Children's Wisconsin. (2023). *Grados de pérdida auditiva.* <https://childrenswi.org/ees-teaching-sheet/audiology/degrees-of-hearing-loss>

- Climent, E. (2021). *Déficit auditivo: una propuesta de intervención de Educación Primaria*. Universidad Católica de Valencia. <https://riucv.ucv.es/handle/20.500.12466/2010>
- Confederación Española de Familias de Personas Sordas FIAPAS. (2008). *Manual básico de formación especializada sobre discapacidad auditiva*. https://bibliotecafiapas.es/pdf/Manual_Basico_de_Formacion_Especializada_sobre_Discapacidad_Auditiva.pdf
- Congdon, N., Friedman, D., y Lietman, T. (2003). Important causes of visual impairment in the world today. *JAMA*, 290(15), 2057–2060. <https://doi.org/10.1001/JAMA.290.15.2057>
- Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes del Gobierno de Canarias (2025). *Discapacidad Motora*. https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/normativa/
- Constitución Española. *Boletín Oficial del Estado*, 311, de 29 de diciembre de 1978, 29313-29424. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1978-31229>
- Corn, A. L., y Koenig, A. J. (2016). *Foundations of education: Volume II: Instructional strategies for people with visual impairments*. American Foundation for the Blind.
- Cumming, T. M., y Gilanyi, L. (2023). ‘Our classes are like mainstream school now’: Implementing Universal Design for Learning at a special school. *Australasian Journal of Special and Inclusive Education*, 47, 63–77. <https://doi.org/10.1017/jsi.2023.7>
- De Anna, L. (2010). La integración escolar en Italia. *Revista Educación Inclusiva*, 3(1), 111–124. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/215>
- Department of Education and Science. (1978). *Special educational needs: Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People* (The Warnock Report). Her Majesty's Stationery Office.
- Den Houting, J. (2019). Neurodiversity: An insider’s perspective. *Autism*, 23(2), 271–273.
- Diassé, M. D. (2024). Evidence-based practices for students with visual impairments in regular settings: An integrated review. *International Journal of Special Education (IJSE)*, 39, 75-86. <https://doi.org/10.52291/ijse.2024.39.23>
- Díez, P. (2018a). *La sordera infantil: causas y diagnóstico precoz*. Kiversal. <https://blog.kiversal.com/la-sordera-infantil/>
- Díaz-Anzaldúa, A., y Díaz-Martínez, A. (2013). Contribución genética, ambiental y epigenética en la susceptibilidad a los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 57, 556–568.
- Díaz Quintero, M. del M. (2009). El alumnado con deficiencia visual: Necesidades y respuesta educativa. *Revista Digital CSI-F Andalucía*, 14. <https://bit.ly/4hoXT59>
- Díaz Rámila, R., y Portilla, A. (2017). El camino hacia una educación inclusiva desde la atención temprana especializada en déficit auditivo. En A. Marín y C. Salvador (Coords.), *Prácticas innovadoras inclusivas: retos y oportunidades* (pp. 731–738). Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias. <https://bit.ly/4nbsc0C>
- Douglas, G., McLinden, M., Farrell, A. M., Ware, J., y O'Donnell, L. (2011). Access to mainstream schools for learners with visual and hearing impairment: Implications for policy and practice. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 39–56.

- Echeita, G., y Verdugo, M. A. (2004). *La Declaración de Salamanca sobre necesidades educativas especiales: Diez años después*. Publicaciones del INICO, Universidad de Salamanca.
- Echeita, G. (2008a). *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Narcea.
- Echeita, G. (2008b). Inclusión y exclusión educativa: "Voz y quebranto". *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 9-18. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55160202.pdf>
- Echeita, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. *Aula abierta*, 46(2), 17-24. <https://doi.org/10.17811/rifie.46.2017.17-24>
- Encinoso, C. M. (2017). *La educación especial a lo largo de la historia*. Universidad de La Laguna. <http://bit.ly/3WC5Vhm>
- Erasto, E., Mwakalapuka, A., y Msangya, B. (2024). Teachers' and students' experiences on the implementation of Individualized Education Programs in Tanzanian inclusive primary schools. *International Journal of Inclusive Education*, 28(5), 521-537. <https://journals.eanso.org/index.php/eajes/article/view/2526>
- Erickson, K. A., y Hatton, D. (2007). Expanding literacy learning opportunities for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 101(10), 614-627.
- Feitosa, J. A., Fernandes, C. A., Casseb, R. F., y Castellano, G. (2022). Effects of virtual reality-based motor rehabilitation: a systematic review of fMRI studies. *Journal of neural engineering*, 19(1), 011002.
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., García-Martínez, I., y Cobos-Sanchiz, D. (2022a). *Physical barriers to inclusive education: A study of accessibility in schools*. *Sustainability*, 14(9), 5198. <https://doi.org/10.3390/su14095198>
- Fernández-Batanero, J.M., Montenegro-Rueda, M., y Fernández-Cerero, J. (2022b). Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: a systematic review. *Education Tech Research*, 70, 1911-1930. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7>
- Ferrell, K. A., Bruce, S. M., y Luckner, J. L. (2014). Evidence-based practices for students with sensory impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(4), 307-312. <https://doi.org/10.1177/0145482X1410800404>
- Franz, D. J., Richter, T., Lenhard, W., Marx, P., Stein, R., y Ratz, C. (2023). The influence of diagnostic labels on the evaluation of students: A multilevel meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 35(1), 17. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09752-9>
- García Perales, F. J. (2013). *Detección e intervención coordinada desde el ámbito educativo*. *Revista de Investigación en Educación*, 11(3), 62-76. <https://doi.org/10.4321/S1139-76322013000300003>
- García-Perales, R., y Mancebo, M. J. (2020). Atención educativa y adaptaciones curriculares en alumnado con discapacidad auditiva. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(2), 68-85.
- García-Ramos, C.E. (2012). Guía de Atención Educativa para Estudiantes con Discapacidad Visual. Chile: Instituto de Aguascalientes.
- García-Ron, A. y Sierra-Vázquez, J. (2011). Niños con altas capacidades intelectuales: Signos de alarma, perfil neuropsicológico y sus dificultades académicas. *Anales de Pediatría Continuada*, 9(1), 69-72. <https://bit.ly/4n5inBj>

- Garrido, J. (1988). Breve repaso histórico de la educación especial. *El Guiniguada*, 4, 107–118. <http://bit.ly/476vBYz>
- Giné, C. (2025). Avances en la educación del alumnado con necesidades educativas especiales *Revista de Educación*, 410, 161-184. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2025-410-709>
- Gobierno de Aragón. (2023). *ARASAAC: Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa*. Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa. <https://arasaac.org>
- Gómez Hurtado, I., y Moya Maya, A. (2017). Percepciones de las familias del alumnado con necesidades educativas especiales sobre la inclusión escolar en la Educación Primaria. En A. Rodríguez-Martín (Comp.), *Prácticas innovadoras inclusivas: retos y oportunidades* (pp. 97-105). Universidad de Oviedo.
- Goodman, R., Scott, S., y Oord, S. van. (2000). *The TEACCH Approach to Autism Spectrum Disorders*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-306-48647-0>
- Guajardo, E. S., Durán, C., Escalera, M., Mora, B., Pacheco, Á. y de los Ángeles Pérez, M. (2018). Discapacidad motora y resiliencia en adultos. En A.D. Marengo, *Estudios del desarrollo humano y socioambiental* (pp. 236–252). Corporación Universitaria Reformada. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6676037>
- Hauser, B. M., Place, E., Huckfeldt, R., y Vavvas, D. G. (2024). A novel homozygous nonsense variant in *CABP4* causing stationary cone/rod synaptic dysfunction. *Ophthalmic Genetics*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/13816810.2024.2371875>
- Hernández Prados, M. Á., y Gil Noguera, J. A. (2019). *Participación en la escuela de las familias de alumnado con necesidades educativas especiales*. IV Congreso Internacional Virtual sobre La Educación en el Siglo XXI. Universidad de Murcia.
- Hervás, A., Maristany, M., Salgado, M. y Sánchez Santos, L. (2012). Los trastornos del espectro autista. *Pediatria Integral*, 16(10), 780–794. <http://bit.ly/4qbqW05>
- Illa-Vilagut, N. (2015). *Los alumnos con discapacidad visual en la escuela ordinaria*. Universidad Internacional de La Rioja. <https://bit.ly/48RmPjj>
- Instituto Nacional de Servicios Sociales. (1986). *Clasificación de deficiencias, discapacidades y minusvalías: Manual de codificación*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Jiménez-Ruiz, M. C. (2015). *La escolarización del alumno con discapacidad visual en la educación primaria* Universidad de Navarra. <https://bit.ly/47g84Et>
- Kelly, S. M., y Smith, D. W. (2011). The impact of assistive technology on the educational performance of students with visual impairments: A synthesis of the research. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(2), 73-83.
- Kennedy, C. C. y Holzman, B. (2024). *Educational outcomes of high school newcomer students in HISD*. Houston Education Research Consortium. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED640544.pdf>
- Kleege, G. (2018). *More than meets the eye: What blindness brings to art*. Oxford University Press.
- Kleyweg, R. P., van der Meché, F. G. A., y Schmitz, P. I. M. (1991). Interobserver agreement in the assessment of muscle strength and functional abilities in Guillain-Barré syndrome. *Muscle & Nerve*, 14(11), 1103–1109. <http://bit.ly/47tZSkj>

- Klingenberg, O. G., Holkesvik, A. H., y Augestad, L. B. (2019). Research evidence for mathematics education for students with visual impairment: A systematic review. *Cogent Education*, 6(1), 1626322.
- Kohn, R., Levav, I., Alterwain, P., Ruocco, G., Contera, M., y Grotta, S. D. (2001). Factores de riesgo de trastornos conductuales y emocionales en la niñez: Estudio comunitario en el Uruguay. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 9, 211–218. <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2001.v9n4/211-218/es>
- Kunze, M., y Machalicek, W. (2021). *Interdisciplinary teams: A model to support students with autism. Psychology in the Schools*. <https://doi.org/10.1002/pits.22618>
- Lakshmi, S. (2014). Intelligent White Cane to Aid Visually Impaired. *International Journal of Advanced Research in Electronics, Communication y Instrumentation Engineering and Development*. <https://bit.ly/3WbXA3X>
- Lazar, J., Olalere, A., y Wentz, B. (2015). Ensuring digital accessibility through process and policy. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 1–10.
- Llanos, L. J., García Ruiz, D. J., González Torres, H. J., y Puentes, P. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), e101–e108. <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v21n83/1139-7632-pap-21-83-e101.pdf>
- Ley de Instrucción Pública, de 9 de septiembre de 1857. *Gaceta de Madrid*, 257, 1–12. <https://www.boe.es/>
- Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 187, 12525–12546. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1970-852>
- Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 103, de 30 de abril de 1982, 11106–11112. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1982-9983>
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). *Boletín Oficial del Estado*, 238, 28927–28942. <https://www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *Boletín Oficial del Estado*, 106, 17158–17207. <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado*, 340, 122868–122953. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Linares, M., y Rincón, M. (2011). *Características de aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual y estrategias pedagógicas que responden a dichas características*. Corporación Síndrome de Down. <http://bit.ly/3WvbJcq>
- Liu X, Han H, Li Z, Huang S, Zhao Y, Xiao Q., y Sun J. (2025). Barriers and facilitators to participation in physical activity for students with disabilities in an integrated school setting: a meta-synthesis of qualitative research evidence. *Front Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1496631>

- López, L. (2018). Aprendiendo desde la perspectiva de las necesidades educativas especiales en alumnos con discapacidad intelectual. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 4(2), 126-136. <https://bit.ly/4gW0F1s>
- López-Vicente, J., y Guillén, C. (2008). Intervención educativa en el alumnado con discapacidad auditiva. <http://bit.ly/4oonm10>
- Loveys, M., y Butler, C. (2023). Teachers' and students' perspectives on the extent to which assistive technology maximises independence. *British Journal of Visual Impairment*. <https://doi.org/10.1177/02646196231212736>
- Lozano, J., Alcaraz, S., y Colás, P. (2013). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista. *Innoeduca: International Journal of Technology and Educational Innovation*, 1(1), 1-10.
- Luckasson, R., Schalock, R. L., Spreat, S., Tassé, M. J., Thompson, J. R., Verdugo, M. A., y Wehmeyer, M. L. (2021). *Intellectual disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports* (12th ed.). American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD).
- Luckner, J. L., y Howell, J. J. (2002). A research synthesis of the literacy-related skills of students who are deaf or hard of hearing and visually impaired. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 96(5), 321-334.
- Machín, R. (2009). Organización de un aula ordinaria con alumnos con discapacidad visual. *Lecturas: Educación física y deportes*, 131, 29-29.
- Maeztu Herrera, B. (2006). Colaboración familia-escuela en diversidad. *Biblid*, 21, 59-80.
- Malanda, C. (2020). Propuesta de intervención para el desarrollo de la comunicación a través de la psicomotricidad y la expresión corporal en alumnos con discapacidad auditiva. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42851>
- Marchesi, A., Coll, C., y Palacios, J. (1990). *Desarrollo psicológico y educación*. Alianza.
- Márquez Ordóñez, A. A. (2024). El papel del perfil docente de Pedagogía Terapéutica en la escuela inclusiva. *Revista AOSMA*, 33, 100-108. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9501454>
- Martín, E. M. (2010). La Educación Especial tras largos siglos de rechazo. *Pedagogía Magna*, 5, 71-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3391393>
- Martín del Valle, F., García Pérez, A., y Losada del Pozo, R. (2022). Trastornos del espectro del autismo. *Protocolos Diagnósticos de Pediatría*, 1, 75-83. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/08.pdf>
- Martínez Monche, D. (2019). *Grados de pérdida auditiva que existen*. Ototech. <https://www.ototech.es/blog/grados-de-perdida-auditiva/>
- Marín, C. (2019). Enfoques educativos de la concepción de integración e inclusión. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*. 5(1), 115-124. <https://doi.org/10.17561/riai.v5.n1>
- McDonnell, M. C. (2009). Social participation of youths with visual impairments: Predictive factors and outcomes. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 103(4), 202-213.
- McDonnell, M. C., y O'Malley, M. (2012). The role of social skills in the employment of youths with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 106(3), 135-148.

- Medical Research Council. (1976). *Aids to the examination of the peripheral nervous system*. Her Majesty's Stationery Office. <http://bit.ly/4n7Wgds>
- Mendelová, E., y Fenyvesiová, L. (2017). *El niño en el entorno familiar y escolar*. Belvedere Meridionale. <https://doi.org/10.14232/belvbook.2017.58529>
- Molina, S. (2002). Educación especial: Su historia y sus retos para el siglo XXI. *Revista Espiga*, 3(6), 1-12. <https://doi.org/10.22458/re.v3i6.767>
- Mongelli, H. M. (2020). *Señalética diseñada para personas con discapacidad visual*. Universidad Nacional de La Plata. <https://bit.ly/3KRSCXH>
- Montoya, T. M., Fierro, M. C., Ayala, M. C., Lema, P. C., y Pillapaxi Taipe, M. P. (2024). El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA): Un modelo para la inclusión educativa. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(4), 10903-10918. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13231
- Moura, B. C. N. (2021). A inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular. *RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, 7(1), 33-47. <https://bit.ly/3JefBeS>
- Naciones Unidas. (2019). *Informe mundial sobre la discapacidad y el desarrollo 2018: Realizar los Objetivos de Desarrollo Sostenible para todos*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/development/desa/disabilities/resources/world-disability-report.html>
- Nunn, J. F. (1996). *Ancient Egyptian Medicine*. University of Oklahoma Press.
- Ocampo, T. (10 de octubre de 2014). Breve historia de la educación especial. *Educación de calidad*. <https://tuliaocampo.com/blog/2014/10/breve-historia-de-la-educacion-especial/>
- Ogundele, M. O. (2018). Behavioral and emotional disorders in childhood: A brief overview for pediatricians. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 7(1), 9-16. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5803568/pdf/WJCP-7-9.pdf>
- Orden EDU/849/2010, de 18 de marzo, por la que se regula la ordenación de la educación del alumnado con necesidad de apoyo educativo y se regulan los servicios de orientación educativa en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, en las ciudades de Ceuta y Melilla. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2010/BOE-A-2010-5493-consolidado.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales: Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, Acceso y Calidad*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- Organización Mundial de la Salud. (1980). *Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías: Un manual de clasificación de las consecuencias de la enfermedad*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Prevención de la ceguera y la deficiencia visual evitable: Plan de acción para el período 2009-2013*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/103646/9789241500173_eng.pdf

- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Clasificación Internacional de Enfermedades, 11^a revisión (CIE-11)*. <https://icd.who.int/es>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). *Sordera y pérdida de la audición*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Pacheco, P. M., Piacentini, P., Pacheco, M. D. S., y Molini-Avejona, D. (2023). Analysis of the individual profile of children in Autism Spectrum Disorder (ASD) and therapeutic strategies in the DIR/Floortime model. *European Psychiatry*, 66(S741). <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2023.1557>
- Palacios, A., y Romañach, J. (2006). *El modelo de la diversidad: La bioética y los derechos humanos como herramientas para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional*. Ediciones Diversitas-AIES.
- Palma Gudiel, H. (2019). *From early life stress to adult psychopathology: An epigenetic view from monozygotic twin based approaches*. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/666612>
- Papadopoulos, K., y Metsiou, K. (2019). The impact of visual impairment on quality of life of individuals with multiple disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 66(5), 491–507.
- Pazmiño, J., Bunce, A., Salguero, O., y Analuisa, C., (2024) Estrategias Didácticas Apoyadas en Tecnología para Promover la Inclusión en Aulas Diversas: Un Enfoque desde el Diseño Universal para el Aprendizaje *Reincisol*, 3(6), 4861-4885. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4861-4885](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4861-4885)
- Pérez Paque, M. V., y Cobas Mayeta, R. I. (2010). *Entrenamiento en técnicas de orientación y movilidad: reto para la familia del discapacitado visual*. Universidad de La Rioja. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5822883>
- Pinquart, M., y Pfeiffer, J. P. (2014). Psychological well-being in children and adolescents with visual impairment. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. <https://doi.org/10.1177/0264619610389572>
- Pradeep, K., Sulur Anbalagan, R., Thangavelu, A. P., Aswathy, S., Jisha, V. G. y Vaisakhi, V. S. (2024,). Neuroeducation: Understanding neural dynamics in learning and teaching. *Frontiers in Education*, 9, 1437418. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1437418>
- Prieto, M., Orbaneja, S., Marcos, V., y García, A. (11 de noviembre de 2023). *Un camino de inclusión: La evolución de la educación especial*. Variación 21. Periodismo universitario en internet. <https://bit.ly/3VPn331>
- Raasch, T. W., Bailey, I. L., y Bullimore, M. A. (1998). Repeatability of visual acuity measurement. *Optometry and Vision Science*, 75(5), 342–348. <https://doi.org/10.1097/00006324-199805000-00010>
- Real Decreto 334/1985, de 6 de marzo, de ordenación de la educación especial. *Boletín Oficial del Estado*, 62, 7397–7404. <http://bit.ly/48nOtEC>
- Real Decreto 696/1995, de 28 de abril, de ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales. *Boletín Oficial del Estado*, 131, 16500–16506. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1995-13865>

Real Decreto 888/2022, de 18 de octubre, por el que se establece el procedimiento para la valoración del grado de discapacidad. *Boletín Oficial del Estado*, 252, 142461 a 142861. <http://bit.ly/47eG6ZY>

Real Decreto 409/2025, de 11 de mayo, por el que se regula el derecho de acceso del usuario o usuaria de perro de asistencia al entorno, transporte y espacios de uso público y a los lugares de trabajo. *Boletín Oficial del Estado*, 116, 54583-54596. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2025/05/11/409>

Romañach, J., y Lobato, M. (2005). *Diversidad funcional, nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano*. Foro de Vida Independiente. <http://bit.ly/42GBHgT>

Resolución número 3452 de 6 de noviembre de 2014, de la Dirección General de Educación, por la que se establece el catálogo de actuaciones generales y medidas ordinarias y específicas de respuesta educativa a la diversidad del alumnado de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Boletín Oficial de la Rioja, 146, 3341- 3344. <https://bit.ly/4oGI50f>

Romero, A. R. y Aledo, J. L. (2006). Trastornos del lenguaje. *Pediatría Integral*, 8(8), 675. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65000077/null-libre.pdf>

Ruiz, J. (2016). Las TIC como herramienta de apoyo al aprendizaje del alumnado con necesidades educativas especiales. *Revista de Innovación Educativa*, 18(2), 45-60.

Rupérez, A., Ramos, I., Machado, I., Fernández, D., Gortázar, M. y Aguilera, S. (2022). Trastornos del lenguaje, del habla y de la comunicación: Conceptos, clasificación y clínica. *Revista Protocolos Diagnósticos de Pediatría*, 1, 19-30. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/03.pdf>

Ryan AbilityLab. (2021). *Types of paralysis: Diplegia, hemiplegia, quadriplegia, monoplegia*. RehabMeasures Database. <https://www.sralab.org/rehab-measures>

Sacks, S. Z., y Wolffe, K. (2006). *Teaching social skills to students with visual impairments: From theory to practice*. American Foundation for the Blind.

Saiz-González, P., de la Fuente-González, S., Sierra-Díaz, J., y Uría-Valle, P. (2025). Inclusive Education and Physical Education in Spain: A Qualitative Analysis of Teachers' Perspectives. *Education Sciences*, 15(1), 108. <https://doi.org/10.3390/educsci15010108>

Sánchez Gómez, J. A. (2018). Experiencia de un alumno con discapacidad visual en el sistema educativo español. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 11(2), 119-140.

Sandarekha, G., y Samarasinghe, P. (2024). The impact of furniture layout on social interaction of visually impaired pre-schoolers: a case study of All'bout Montessori School. *Proceedings of Integrated Design Research Conference 2024*. <https://doi.org/10.31705/idr.2024.6>

Sanromà, M., León, J., y Gómez, J. (2017). Las tecnologías digitales como recurso educativo en alumnado con TEA: Aplicaciones y beneficios. *Innoeduca: International Journal of Technology and Educational Innovation*, 3(2), 109-118.

Schalock, R. L., Verdugo, M. A., Jenaro, C., y Wehmeyer, M. L. (2019). *Handbook on quality of life for human service practitioners*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.

- Schneider, N., y Goldstein, H. (2010). Using Social Stories and Visual Schedules to Improve Socially Appropriate Behaviors in Children with Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 12(3), 149–160. <https://doi.org/10.1177/1098300709334198>
- Shah, U. K. (2025). *Deficiencia auditiva (hipoacusia) en niños*. Merck Manual. <https://bit.ly/4mU1iKr>
- Suárez, A., Suárez, H., y Rosales, B. (2008). Hipoacusia en niños. *Archivos de pediatría del Uruguay*, 79(4), 315-319.
- Tanabe, T., Nunokawa, K., Doi, K., y Ino, S. (2022). Training System for White Cane Technique Using Illusory Pulling Cues Induced by Asymmetric Vibrations. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 30, 305-313. <https://doi.org/10.1109/tnsre.2022.3148770>
- Tejada, R. (2020). *Discapacidad intelectual y accesibilidad cognitiva*. Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios. Ministerio de Educación y Formación Profesional (CEDEC). <https://cedec.intef.es/discapacidad-intelectual-y-accesibilidad-cognitiva/>.
- Thakur, M., y Chauhan, A. (2024). Behavioral analysis on children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Advances in Science and Technology*. <https://doi.org/10.29070/5cxw5a21>
- Twum, F., Mprah, W., Edusei, A., Ampratwum, J., y Gyamfi, I. (2018). Competencies of Students with Visual Impairment in Using the White Cane in their Learning Environment: A Case Study at Wenchi Senior High in Ghana. *Disability, CBR y Inclusive Development*. <https://bit.ly/479qXc7>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO. (2021). *Guía para asegurar la accesibilidad en entornos educativos inclusivos*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377577>
- Verdugo, M. A. y Schalock, R. L., Keith, K. D. y Stancliffe, R. J. (2005). Quality of life and its measurement: Important principles and guidelines. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(10), 707–717. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00739.x>
- Verdugo Alonso, M. Á., Schalock, R. L., y Gómez Sánchez, L. E. (2021). El modelo de calidad de vida y apoyos: la unión tras veinticinco años de caminos paralelos. *Siglo Cero Revista Española Sobre Discapacidad Intelectual*, 52(3), 9-28.
- Vergara, J. (2002). Marco histórico de la educación especial. *Estudios sobre Educación*, 2, 129–143. <https://doi.org/10.15581/004.2.25676>
- Verschuren, O., Wiart, L., Hermans, D. y Ketelaar, M. (2012). Identificación de facilitadores y barreras para la actividad física en niños y adolescentes con parálisis cerebral. *The journal of pediatrics*, 161(3), 488-494.
- Wei, Q., Xiao, Y., Yang, T., Chen, J., Chen, L., Wang, K., y Li, T. (2024). Predicción del trastorno del espectro autista mediante factores de riesgo maternos: un estudio multicéntrico de aprendizaje automático. *Psychiatry Research*, 334, 115789.
- Zabala, A. (2000). *La práctica educativa: Cómo enseñar*. Graó.
- Zilboorg, G. (1941). *A history of medical psychology*. W. W. Norton y Company.

