

INCLUSIÓN Y DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA)

Estrategias, Tecnología y Evaluación
para una Educación Inclusiva

Quizhpi Rodríguez Mabel Estefanía
Flores Suarez Alejandro Alex
Arroyo Montaña Mariuxi Lissette
Moreno Vincas Gabriela Azucena

Tenorio Canchingre Elaine Yanin
Bustos Gámez Mercedes Magdalena
Tigrero Vaca Jorge William
Hernández Chasi Nancy Viviana



Inclusión y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

*Estrategias, Tecnología y
Evaluación para una Educación
Inclusiva*



Inclusión y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Estrategias, Tecnología y Evaluación para una Educación Inclusiva

Quizhpi Rodríguez Mabel Estefanía

Flores Suarez Alejandro Alex

Arroyo Montaña Mariuxi Lissette

Moreno Vines Gabriela Azucena

Tenorio Canchingre Elaine Yanin

Bustos Gámez Mercedes Magdalena

Tigrero Vaca Jorge William

Hernández Chasi Nancy Viviana

Editorial EduLearn Academy SAS

Website: <https://editorial.edulearn.ec/>

Email: editorial@edulearn.ec

Telf. (+593) 992663228

Machala, Ecuador

Primera edición, 2026 – 03 – 06

ISBN: [978-9942-7494-5-1](#)

DOI: [10.64973/edu.2025.2527](#)

Distribución online

Cita

Quizhpi Rodríguez, M. E., Flores Suarez, A. A., Arroyo Montaña, M. L., Moreno Vines, G. A., Tenorio Canchingre, E. Y., Bustos Gámez, M. M., Tigrero Vaca, J. W., & Hernández Chasi, N. V. (2026). *Inclusión y diseño universal para el aprendizaje (DUA): Estrategias, tecnología y evaluación para una educación inclusiva*. Editorial EduLearn Academy SAS. <https://doi.org/10.64973/edu.2025.2527>



Esta obra ha sido sometida a un riguroso proceso de evaluación académica bajo la modalidad de doble par ciego, con el fin de garantizar la calidad científica y editorial de su contenido. El texto y las ideas aquí desarrolladas están protegidos por la normativa vigente en materia de propiedad intelectual; queda estrictamente prohibida su reproducción total o parcial, distribución, comunicación pública o cualquier otra forma de utilización no autorizada, en cualquier medio o soporte, ya sea electrónico, mecánico, óptico, de grabación, fotocopia u otros. Toda infracción constituirá una vulneración a los derechos exclusivos de su(s) autor(es) y de la editorial, dando lugar a las acciones legales correspondientes.

Todos los derechos reservados © 2026

Mabel Estefanía Quizhpi Rodríguez

Licenciada en Psicología, analista del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) de la Unidad Educativa “Víctor Gerardo Aguilar”, con experiencia en evaluación, intervención y acompañamiento psicoeducativo a estudiantes, así como en orientación familiar y trabajo interdisciplinario dentro del contexto escolar. Su labor se centra en la atención a necesidades educativas especiales, promoción de la inclusión educativa, prevención de factores de riesgo psicosocial y fortalecimiento de la convivencia escolar. Actualmente cursa la Maestría en Educación Inclusiva, orientando su formación académica al desarrollo de prácticas educativas inclusivas y al bienestar integral de la comunidad educativa.

Alejandro Alex Flores Suarez

Docente con experiencia en el ámbito educativo y experto en gestión social, orientado al desarrollo de procesos formativos integrales. Posee conocimientos en educación y trabajo comunitario, con enfoque en la mejora de la calidad educativa y el fortalecimiento del impacto social en distintos contextos.

Mariuxi Lissette Arroyo Montaño

Magíster en Contabilidad y Auditoría, docente de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas y contadora pública independiente, poseo experiencia en el ejercicio profesional contable y en la educación superior, integrando la práctica con el análisis académico; en mi desempeño priorizo el rigor técnico, la actualización permanente y la ética profesional, con el fin de ofrecer servicios contables confiables y contribuir a la formación de profesionales competentes y comprometidos con su entorno.

Gabriela Azucena Moreno Vincés

Ingeniera Agrónoma y Abogada, Magíster en Derecho Constitucional, actualmente cursa la Maestría en Agronomía con mención en Producción Agrícola Sostenible, encontrándose en fase de elaboración de tesis. Además, se ha desempeñado en la docencia universitaria desde el período 2018; en el ámbito profesional, trabajó en Agrocalidad como Técnica de Sanidad Vegetal y, posteriormente, en BanEcuador como Analista Senior de Investigación y Desarrollo de Productos, donde también ejerció funciones como Asistente Jurídica y facilitadora de capacitaciones. Asimismo, cuenta con diversas capacitaciones en las áreas legal y agronómica, lo que fortalece su perfil interdisciplinario.

Elaine Yanin Tenorio Canchingre

Magíster en Gestión de Talento Humano, docente de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, una profesional ecuatoriana con sólida trayectoria en docencia universitaria y gestión empresarial. Su hoja de vida destaca por su compromiso con la educación superior en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTLVTE), donde ha acumulado experiencia en roles docentes y de vinculación comunitaria. En los últimos años, enfocados en herramientas digitales (Moodle, plataformas educativas), pedagogía (fundamentos didácticos, Montessori), metodología de investigación y habilidades blandas.

Mercedes Magdalena Bustos Gámez

Dra. Mercedes Magdalena Bustos Gámez es egresada del Doctorado en Administración Gerencial por la Universidad Benito Juárez (2024), Magíster en Administración de Empresas (MBA) e Ingeniera y Licenciada en Administración por la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas; cuenta además con diplomados en Gestión de Recursos Humanos, Docencia Universitaria y Metodología de la Investigación con apoyo de IA. Se desempeña como docente universitaria en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas (2006 hasta la actualidad acumulando experiencia en docencia, investigación y vinculación comunitaria, participando en proyectos de fortalecimiento

empresarial y desarrollo territorial, con énfasis reciente en herramientas digitales (Moodle y plataformas educativas), pedagogía, metodología investigativa y desarrollo de habilidades blandas. Su hoja de vida destaca por su compromiso con la educación superior en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTLVTE),

Jorge William Tigrero Vaca

Profesor titular de la Universidad de las Artes, Doctor en Equidad e Innovación en Educación por la Universidad de Vigo. Docente a nivel universitario tanto en pregrado como postgrado, es director de trabajos de titulación e importantes proyectos de vinculación e investigación. Forma parte de la Comunidad de Educadores para la Cultura Científica de la Organización de Estados Iberoamericanos y la Red Iberoamericana de Docentes. Sus libros han sido publicados por importantes editoriales como JLA ediciones y Lagares de México. Ha incursionado en diversos géneros, como la poesía, la narrativa y ensayos sobre educación. Desde el 2018 ha presentado sus obras en la Feria Internacional del Libro de Guayaquil

Nancy Viviana Hernández Chasi

Licenciada en Pedagogía de la Informática por la Universidad Técnica de Machala, con formación especializada en la integración de tecnologías digitales en los procesos educativos. Su perfil profesional se orienta al diseño, implementación y evaluación de

estrategias pedagógicas innovadoras mediadas por TIC, el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes, y la planificación de entornos virtuales de aprendizaje. Asimismo, está capacitada para asesorar en proyectos de innovación educativa, elaboración de recursos digitales, gestión de plataformas educativas y fortalecimiento de metodologías activas que potencien un aprendizaje significativo y contextualizado.

DECLARACIÓN DE USO APROPIADO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La presente declaración tiene por objeto dejar constancia expresa, clara y verificable del uso responsable, ético y legal de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de elaboración de la obra titulada **Inclusión Y Diseño Universal Para El Aprendizaje (Dúa)** *Estrategias, Tecnología Y Evaluación Para Una Educación Inclusiva* estableciendo la autoría humana, la responsabilidad intelectual y el cumplimiento estricto del marco normativo ecuatoriano en materia de derechos de autor y propiedad intelectual, de conformidad con los requisitos exigidos para su registro ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI).

1. Autoría humana y responsabilidad intelectual

Se declara que la autoría principal y responsable de la obra corresponde a los autores de la misma, quienes han dirigido, planificado, estructurado, redactado, revisado y validado el contenido académico, pedagógico y científico del libro, asumiendo plena responsabilidad intelectual, ética y legal sobre la totalidad de la obra.

Esta declaración se fundamenta en el artículo 22 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (COESCCI), el cual establece que la protección de los

derechos de autor recae sobre las creaciones intelectuales originales producto del ingenio humano, reconociendo como titular de derechos a la persona natural que realiza la creación.

Asimismo, conforme al artículo 144 del COESCCI, se reconoce que los derechos de autor nacen con la creación de la obra y corresponden al autor o autores humanos que la han producido, independientemente del soporte, formato o herramientas utilizadas durante su elaboración.

2. Uso de inteligencia artificial como herramienta de apoyo

Se deja constancia de que, durante el proceso de elaboración de la obra, se han utilizado herramientas de inteligencia artificial únicamente como recursos de apoyo técnico, tales como asistencia lingüística, sugerencias de estilo, organización preliminar de ideas o apoyo en procesos de revisión formal, sin que dichas herramientas hayan generado de manera autónoma el contenido sustantivo, científico o pedagógico de la obra.

El uso de inteligencia artificial no sustituye la autoría humana, ni constituye coautoría, ni genera derechos intelectuales propios, manteniéndose en todo momento el control intelectual, decisonal y creativo en manos del autor humano, en concordancia con el principio de autoría establecido en el artículo 322 de la Constitución

de la República del Ecuador, que reconoce y protege la propiedad intelectual en todas sus formas.

3. Originalidad de la obra y ausencia de plagio

Se declara que la obra es original, producto del análisis académico, la experiencia pedagógica, la investigación documental y la reflexión crítica de sus autores humanos, y que no constituye plagio, reproducción indebida ni apropiación no autorizada de obras de terceros.

De conformidad con el artículo 146 del COESCCI, se garantiza que la obra cumple con el principio de originalidad exigido para la protección de los derechos de autor, y que cualquier referencia a fuentes externas ha sido debidamente citada y contextualizada conforme a las normas académicas vigentes.

La inteligencia artificial no ha sido utilizada para copiar textos protegidos, falsear autoría, ni vulnerar derechos de terceros, manteniéndose el respeto estricto a los derechos patrimoniales y morales reconocidos por la legislación ecuatoriana.

4. Responsabilidad legal y ética del contenido

Los autores del libro asumen de manera expresa la responsabilidad total sobre el contenido, ideas, interpretaciones, conclusiones, propuestas pedagógicas, instrumentos didácticos y aportes

científicos incluidos en la obra, aun cuando se hayan empleado herramientas tecnológicas de apoyo.

Este principio se sustenta en el artículo 66 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador, que garantiza el derecho a la responsabilidad por los actos propios, así como en los principios de buena fe y ética académica que rigen la producción intelectual.

5. Cumplimiento del marco legal para el registro en SENADI

La presente declaración se emite para efectos del registro de la obra ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), en cumplimiento de los requisitos de identificación de autoría, originalidad y responsabilidad establecidos en la normativa ecuatoriana.

Conforme al artículo 147 del COESCCI, el registro tiene carácter declarativo y no constitutivo, por lo que la autoría existe desde la creación de la obra; sin embargo, el registro ante SENADI constituye un medio de prueba legal que respalda la titularidad de los derechos de autor.

En este sentido, se reafirma que la inteligencia artificial no ostenta condición de autor, coautor ni titular de derechos, ya que el ordenamiento jurídico ecuatoriano reconoce exclusivamente a

personas naturales como sujetos de derechos de autor, quedando las herramientas tecnológicas subordinadas al uso humano.

6. Declaración final

En virtud de lo expuesto, se declara que el uso de inteligencia artificial en la obra **Inclusión Y Diseño Universal Para El Aprendizaje (Dúa)** *Estrategias, Tecnología Y Evaluación Para Una Educación Inclusiva* ha sido ético, transparente, auxiliar y plenamente conforme a la legislación vigente del Ecuador, manteniéndose la autoría humana, la originalidad intelectual y el respeto a los derechos de propiedad intelectual exigidos para su registro ante el SENADI.

La presente declaración forma parte integrante de la documentación legal y editorial de la obra, para los fines académicos, científicos, institucionales y de protección de derechos que correspondan.

Sinopsis

Inclusión Y Diseño Universal Para El Aprendizaje (Dúa)

Estrategias, Tecnología Y Evaluación Para Una Educación Inclusiva es una obra académica que aborda, desde un enfoque crítico y fundamentado en la evidencia científica, los desafíos y oportunidades que plantea la diversidad neurocognitiva en los contextos educativos contemporáneos. El libro parte del reconocimiento de la neurodiversidad como una expresión natural de la variabilidad humana, superando las visiones deficitarias del aprendizaje y promoviendo una educación basada en la equidad, el respeto y la inclusión.

A lo largo de sus capítulos, la obra analiza los fundamentos teóricos de la educación inclusiva, las barreras para el aprendizaje y la participación, y el rol del docente como mediador pedagógico en aulas diversas. Asimismo, desarrolla estrategias prácticas y herramientas pedagógicas orientadas a la atención educativa de estudiantes con trastornos del neurodesarrollo, tales como el Trastorno del Espectro Autista (TEA), el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), la dislexia, la discalculia, la dispraxia y otras condiciones asociadas a la neurodiversidad.

El texto integra el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), los ajustes razonables y las adaptaciones no significativas

como pilares para la construcción de entornos educativos accesibles y flexibles. Además, incorpora instrumentos prácticos checklist, rúbricas y guías de aula inclusiva que facilitan la reflexión docente y la mejora continua de la práctica pedagógica.

Dirigido a docentes, directivos, orientadores educativos, investigadores y estudiantes de ciencias de la educación, este libro constituye un recurso formativo y aplicado que contribuye al fortalecimiento de prácticas educativas inclusivas, coherentes con los principios de los derechos humanos y el derecho a una educación de calidad para todos.

Palabras Claves: Neurodiversidad; educación inclusiva; necesidades educativas específicas; estrategias pedagógicas; Diseño Universal para el Aprendizaje.

Synopsis

Inclusion and Universal Design for Learning (UDL): Strategies, Technology, and Assessment for Inclusive Education is an academic work that addresses, from a critical and evidence-based perspective, the challenges and opportunities posed by neurocognitive diversity in contemporary educational contexts. The book recognizes neurodiversity as a natural expression of human variability, moving beyond deficit-based views of learning and promoting education grounded in equity, respect, and inclusion.

Throughout its chapters, the book examines the theoretical foundations of inclusive education, barriers to learning and participation, and the role of teachers as pedagogical mediators in diverse classrooms. It also presents practical strategies and pedagogical tools aimed at supporting students with neurodevelopmental conditions such as Autism Spectrum Disorder (ASD), Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), dyslexia, dyscalculia, dyspraxia, and other forms of neurodivergence.

The work integrates the Universal Design for Learning (UDL) framework, reasonable accommodations, and non-significant curricular adaptations as key elements for creating accessible and flexible learning environments. In addition, it includes practical instruments—such as checklists, rubrics, and inclusive classroom

guides—that support teacher reflection and continuous improvement of pedagogical practice.

Aimed at teachers, school leaders, educational counselors, researchers, and students in the field of education, this book serves as both a theoretical and applied resource, contributing to the development of inclusive educational practices aligned with human rights principles and the right to quality education for all

Keywords: Neurodiversity; inclusive education; especial educational needs; pedagogical strategies; Universal Design for Learning.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1. EDUCACIÓN INCLUSIVA, NEURODIVERSIDAD Y DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN EL AULA	34
Introducción.....	34
Objetivo del capítulo	37
1.1. Neurodiversidad: comprender para educar desde el enfoque inclusivo	38
1.2. Barreras para el aprendizaje y la participación desde el DUA	43
1.3. Rol del docente como mediador y diseñador de experiencias inclusivas	47
1.4. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).....	52
1.5. Ajustes razonables y adaptaciones pedagógicas flexibles	53
1.6. Guía práctica: checklist de aula inclusiva basada en DUA	57
1.7. Instrumento de evaluación: autoevaluación docente sobre prácticas inclusivas.....	61
Síntesis del capítulo	64
Referencias Bibliográficas	68

CAPÍTULO 2. ESTRATEGIAS PRÁCTICAS DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES CON TDAH	79
Objetivo del capítulo	82
2.1. Características del TDAH en el contexto escolar inclusivo	82
2.3. Estrategias para el manejo de la impulsividad	90
<i>2.3.1. Establecimiento de normas claras y visibles</i>	<i>91</i>
<i>2.3.2. Estrategias de autorregulación emocional</i>	<i>93</i>
<i>2.3.3. Organización de turnos y tiempos de espera</i>	<i>94</i>
<i>2.3.4. Refuerzo positivo y retroalimentación inmediata</i>	<i>96</i>
<i>2.3.5. Rol del docente como mediador del autocontrol</i>	<i>97</i>
2.4. Técnicas para mejorar la autorregulación y la concentración	98
<i>2.4.1 Técnicas de respiración y pausas conscientes</i>	<i>99</i>
2.5. Metodologías activas alineadas con el DUA.....	100
<i>2.5.1. Aprendizaje cooperativo</i>	<i>101</i>
<i>2.5.2. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)</i>	<i>103</i>
<i>2.5.3. Gamificación educativa</i>	<i>104</i>
<i>2.5.4. Aprendizaje basado en el movimiento</i>	<i>105</i>

2.6. Ejemplos prácticos	107
2.7. Guía docente: adaptaciones flexibles en tareas y evaluaciones	119
2.8. Instrumento de seguimiento: ficha de observación de atención y conducta	122
Síntesis del capítulo	130
Referencias Bibliográficas	134
CAPÍTULO 3. INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON DISLEXIA	148
Introducción	148
Objetivo del capítulo	151
3.1. ¿Qué es la dislexia? Manifestaciones en el aula inclusiva	151
3.2. Dificultades lectoras y de escritura más frecuentes	156
3.3. Estrategias multisensoriales desde el DUA	160
3.4. Uso de apoyos visuales y tecnológicos accesibles	168
3.5. Evaluación inclusiva en lectura y escritura	174
3.6. Ejemplos prácticos	176

3.7. Guía docente: adaptación inclusiva de textos y consignas	186
3.8. Instrumento de evaluación: rúbrica de progreso lector individual	188
Síntesis del capítulo	191
Referencias Bibliográficas	196
CAPÍTULO 4. ACOMPAÑAMIENTO EDUCATIVO INCLUSIVO DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN EL SÍNDROME DE TOURETTE	206
Introducción	206
Objetivo del capítulo	208
4.1. Comprendiendo el Síndrome de Tourette en la escuela inclusiva	209
<i>4.1.1 Características neuro educativas del estudiante con Síndrome de Tourette</i>	210
<i>4.1.2 Comorbilidades frecuentes y su implicación en el aula</i>	214
<i>4.1.3 Relación entre el ST y el TDAH en el aula</i>	214
<i>4.1.4 Relación entre el ST y el Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC)</i>	216
4.2. Tics motores y vocales: implicaciones pedagógicas	218

4.3. Clima emocional positivo y prevención del estigma.....	222
4.4. Estrategias para el manejo del estrés escolar	225
4.5. Flexibilización de normas y tiempos desde el DUA.....	227
4.6. Ejemplos prácticos	229
4.6.1 Espacios de regulación emocional	232
4.6.2 Acuerdos de aula inclusivos y manejo respetuoso de los tics.....	234
4.7. Guía docente: cómo actuar ante episodios en el aula....	236
4.8. Instrumento de registro: seguimiento emocional y conductual.....	241
Síntesis del capítulo	243
Referencias Bibliográficas	247
CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DE AULA BASADAS EN EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES CON TOC.....	261
Introducción.....	261
Objetivo del capítulo	263
5.2. Obsesiones y compulsiones más comunes en el aula	266
5.3. Límites entre apoyo pedagógico y acompañamiento emocional.....	269

5.4. Estrategias para reducir la ansiedad académica desde el DUA	273
5.5. Organización flexible de actividades escolares	275
5.6. Ejemplos prácticos	277
5.6.1 Manejo de rituales en clase	279
5.6.2 Flexibilización de tiempos y formas	282
5.6.3 Uso de rutinas predecibles	284
5.7. Guía docente: comunicación empática y contención	285
5.8. Instrumento de evaluación: escala de adaptación escolar	287
Síntesis del capítulo	291
Referencias Bibliográficas	293
 CAPÍTULO 6. DISCALCULIA Y DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA INCLUSIVA DE LAS MATEMÁTICAS.....	 303
Introducción.....	303
Objetivo del capítulo	304
6.1. ¿Qué es la discalculia? Dificultades matemáticas específicas.....	305

6.2. Errores frecuentes y cómo interpretarlos pedagógicamente	308
6.3. Estrategias concretas para el aprendizaje numérico desde el DUA	310
6.4. Uso de material manipulativo y visual accesible	312
6.5. Evaluación funcional en matemáticas	314
6.6.1 Uso de regletas, ábacos y material concreto	319
6.6.2 Resolución guiada de problemas.....	323
6.6.3 Matemáticas en contextos reales.....	325
6.7. Guía docente: adaptaciones curriculares inclusivas	327
Síntesis del capítulo	332
Referencias Bibliográficas	334
 CAPÍTULO 7. DISPRAXIA Y DESARROLLO DE HABILIDADES MOTRICES DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE	 342
Objetivo del capítulo	343
7.1. Dispraxia: implicaciones en el aprendizaje escolar inclusivo.....	344
7.2. Coordinación motriz y escritura.....	346
7.3. Estrategias para mejorar la motricidad fina y gruesa ..	348

7.3.1 Motricidad fina	348
7.3.2 Motricidad gruesa	349
7.3.3 Integración sensorial	351
7.4. Adaptaciones en actividades escritas y físicas.....	352
7.4.1 Impacto de las actividades Escritas	352
7.4.2 Impacto de las actividades Físicas	353
7.4.3 Impacto de la anticipación y modelado.....	353
7.5. Integración de actividades lúdicas y sensoriales.....	354
7.5.1 Importancia de las actividades lúdicas	354
7.5.2 Importancia de las actividades sensoriales	356
7.6. Ejemplos prácticos	357
7.6.1 Juegos de coordinación	359
7.6.2 Adaptación de útiles escolares.....	361
7.6.3 Escritura guiada y pausada.....	362
7.7. Guía docente: adecuaciones en educación física y aula	365
7.8. Instrumento de seguimiento: ficha motriz escolar	367
Síntesis del capítulo	371
Referencias Bibliográficas	373

CAPÍTULO 8. EVALUACIÓN INCLUSIVA, FAMILIA Y TRABAJO INTERDISCIPLINARIO DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE..... 380

Introducción..... 380

Objetivo del capítulo 381

8.1. Evaluación inclusiva centrada en el progreso y el DUA 382

8.3. Registro y seguimiento individual..... 386

**8.4. Trabajo colaborativo con DECE y profesionales externos
..... 388**

8.4.1 Rol estratégico del DECE 389

**8.5. Escuela–familia: estrategias de acompañamiento
inclusivo..... 390**

**8.6. Guía práctica: elaboración de informes pedagógicos
inclusivos 392**

***8.6.1 Principios para la elaboración de informes inclusivos
..... 393***

***8.6.2 Estructura sugerida del informe pedagógico inclusivo
..... 393***

**8.7. Modelo de plan de apoyo individual (PAI) basado en DUA
..... 397**

8.8. Evaluación final: impacto de las estrategias inclusivas 401

Síntesis del capítulo	403
CONCLUSIONES GENERALES:.....	404
Referencias Bibliográficas	406
Tabla 1 Diferencias entre el enfoque tradicional y el enfoque de neurodiversidad en educación.....	40
Tabla 2 Implicaciones pedagógicas de la comprensión de la neurodiversidad en el aula	41
Tabla 3 Principales tipos de barreras para el aprendizaje y la participación en el aula	46
Tabla 4 Funciones del docente como mediador inclusivo	50
Tabla 5 Diferencias entre ajustes razonables y adaptaciones no significativas	55
Tabla 6 Ejemplos de ajustes razonables y adaptaciones no significativas en contextos de neurodiversidad.....	56
Tabla 7 Ejemplo práctico de instrumento.....	58
Tabla 8 Rúbrica para la evaluación de prácticas inclusivas en el aula.....	59
Tabla 9 Criterios de evaluación.....	60
Tabla 10 Instrumento institucional de evaluación de aula inclusiva	61

Tabla 11 Principales características del TDAH y su manifestación en el aula	85
Tabla 12 Características de normas eficaces para el manejo de la impulsividad.....	92
Tabla 13 Estrategias de calma para crisis de ansiedad en estudiantes TEA	94
Tabla 14 Apoyos para la gestión de turnos y tiempos.....	96
Tabla 15 Principios del refuerzo positivo en el manejo de la impulsividad.....	97
Tabla 16 Beneficios del aprendizaje cooperativo para estudiantes con TDAH.....	103
Tabla 17 Elementos del ABP que favorecen la atención en estudiantes con TDAH	104
Tabla 18	105
Tabla 19 <i>Metodologías activas y su aporte a la autorregulación</i>	106
Tabla 20 <i>Ejemplos de rutinas cortas y segmentadas y su finalidad pedagógica</i>	110
Tabla 21 <i>Elementos esenciales de un contrato conductual positivo</i>	114
Tabla 22 <i>Ejemplos de conductas y refuerzos en contratos conductuales positivos</i>	115
Tabla 23 Ejemplo de guía adaptativa	119
Tabla 24 <i>Ficha de observación de atención y conducta</i>	122

Tabla 25 <i>Registro de observación de atención y conducta</i>	123
Tabla 26 <i>Registro de observación para estudiantes con TEA</i>	127
Tabla 27 Principales manifestaciones de la dislexia en el contexto escolar	154
Tabla 28 Dificultades lectoras más frecuentes en estudiantes con dislexia	158
Tabla 29 Dificultades de escritura más frecuentes en estudiantes con dislexia	159
Tabla 30 Estrategias multisensoriales para la lectoescritura en estudiantes con dislexia.....	164
Tabla 28 Apoyos visuales y tecnológicos para la intervención en dislexia	170
Tabla 29 Principios y prácticas de la evaluación inclusiva en lectura y escritura para estudiantes con dislexia	176
Tabla 30 Lectura guiada con apoyo visual: componentes y beneficios	179
Tabla 31 Tipografías accesibles y criterios de uso en estudiantes con dislexia	185
Tabla 32 Guía adaptativa.....	187
Tabla 33 Implicaciones educativas del ST asociado al TDAH ...	215
Tabla 34 Manifestaciones del ST con TOC y su impacto en el aprendizaje	216
Tabla 35 Ansiedad, autorregulación y convivencia escolar	217

Tabla 36 Ficha de orientación docente ante un episodio de tic en el aula.....	239
Tabla 37 Instrumento de registro para el seguimiento emocional y conductual.....	241
Tabla 38 Escala de adaptación escolar para estudiantes con TOC.....	288
Tabla 39 Lista de cotejo de habilidades matemáticas	330
Tabla 40 Ficha motriz escolar	367
Tabla 41 Instrumentos de evaluación flexibles en contextos inclusivos	385
Tabla 42 Checklist para la elaboración de informes pedagógicos inclusivos	395
Tabla 43 Modelo de Plan de Apoyo Individual (PAI).....	397
Figura 1 Representación del cerebro neurodivergente y su actividad neuronal	41
Figura 2 Competencias del docente inclusivo en contextos de neurodiversidad.....	51
Figura 3 <i>Impacto del TDAH en el desempeño académico y la participación escolar</i>	86
Figura 4 Organización del aula para favorecer la atención en estudiantes con TDAH.....	89
Figura 5 Estrategias de autorregulación emocional para estudiantes con TDAH.....	93

Figura 6 Organización de turnos y tiempos de espera mediante el uso de pictogramas en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).....	95
Figura 7 Estrategias de autorregulación emocional para la concentración	100
Figura 8 Estudiantes practicando aprendizaje cooperativo.....	102
Figura 9 Uso de temporizadores visuales para favorecer la autorregulación y la concentración en el aula.....	111
Figura 10 Manifestaciones de la dislexia en el aula y mediación pedagógica docente	155
Figura 11 Dificultades lectoras y de escritura más frecuentes en estudiantes con dislexia.....	160
Figura 12 <i>Estrategias para la dislexia en el aula</i>	166
Figura 13 Dificultades lectoescritoras en la dislexia	167
Figura 14 Apoyos visuales y tecnológicos como adaptaciones en tareas y evaluaciones para estudiantes con dislexia.....	173
Figura 15 Características del dictado adaptado	183
Figura 16 Tic motor en estudiante con Síndrome de Tourette en el contexto escolar	222
Figura 17 Acompañamiento pedagógico a un estudiante con Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC) en el aula de clase.....	264
Figura 18 <i>Límites entre el apoyo pedagógico y el acompañamiento emocional en el contexto educativo.</i>	271
Figura 19 Características y desafíos de la discalculia.....	306

Figura 20 Uso de regletas y ábacos como recursos didácticos para el apoyo académico de estudiantes con discalculia en el aula inclusiva	322
Figura 21 Características de la motricidad fina y gruesa.....	350
Figura 22 Importancia de las actividades lúdicas en la dispraxia.	355
Figura 23 Diferencias entre escrituras	364

CAPÍTULO 1. EDUCACIÓN INCLUSIVA, NEURODIVERSIDAD Y DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN EL AULA

Mabel Estefanía Quizhpi Rodríguez

mabel.quizhpi@docentes.educacion.edu.ec

Ministerio de Educación

<https://orcid.org/0009-0009-7155-2009>

"El problema no es la mente del niño, sino el diseño de la escuela que no fue pensado para mentes diversas."

Thomas Armstrong

Introducción

La educación inclusiva constituye un paradigma pedagógico orientado a garantizar el derecho a una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de sus características personales, sociales, culturales o cognitivas. Este enfoque supera la visión tradicional centrada en la homogeneidad del alumnado y reconoce la diversidad como una condición inherente al aula. En este marco, la escuela no debe adaptarse solo a quienes presentan necesidades educativas específicas, sino transformarse

estructuralmente para responder a la variabilidad humana desde el diseño inicial (Dr. Ranbir, 2024).

La noción de neurodiversidad surge como un marco conceptual que cuestiona las visiones tradicionales deficitarias del desarrollo humano y propone comprender las diferencias neurológicas como el trastorno del espectro autista (TEA), el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), la dislexia, la discalculia, entre otras como variaciones naturales del funcionamiento cerebral humano, y no como patologías que deban ser corregidas o normalizadas (Barão et al., 2025). Desde esta perspectiva, la escuela deja de ser un espacio de homogeneización para transformarse en un entorno que valora, respeta y potencia las singularidades cognitivas de cada estudiante.

La educación inclusiva y la neurodiversidad convergen en un punto esencial: la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas, el currículo, la evaluación y la cultura institucional para garantizar la participación activa y el aprendizaje significativo de todos los estudiantes. Investigaciones recientes evidencian que los modelos educativos centrados en la flexibilidad curricular, el diseño universal para el aprendizaje (DUA) y las metodologías activas favorecen no solo a estudiantes neurodivergentes, sino al conjunto del alumnado, al promover entornos de aprendizaje más equitativos y accesibles (Dawson, 2023).

A pesar de los avances normativos y discursivos en favor de la inclusión, persisten brechas significativas entre la teoría y la práctica educativa. Muchos docentes manifiestan limitaciones en su formación inicial y continua para atender la diversidad neurocognitiva en el aula, lo que se traduce en prácticas pedagógicas poco adaptadas, barreras actitudinales y procesos de enseñanza centrados en un estudiante “promedio” que no refleja la realidad del contexto educativo actual (Araújo, 2023). Esta situación evidencia la urgencia de fortalecer la comprensión teórica y metodológica de la neurodiversidad como eje transversal de la educación inclusiva.

Asimismo, el reconocimiento de la neurodiversidad implica un cambio profundo en la concepción del aprendizaje, pasando de enfoques estandarizados y normativos a modelos que valoran la personalización, la autorregulación y el desarrollo integral del estudiante. Desde la neuroeducación, se ha demostrado que el aprendizaje está mediado por múltiples factores neurológicos, emocionales y contextuales, lo que refuerza la necesidad de diseñar experiencias educativas que consideren la variabilidad cerebral y las distintas formas de procesar la información (Nwachukwu et al., 2024).

En este marco, el aula inclusiva se configura como un espacio dinámico en el que el docente asume un rol mediador, reflexivo y

crítico, capaz de identificar barreras para el aprendizaje y la participación, y de implementar estrategias pedagógicas basadas en la evidencia científica. La inclusión de la neurodiversidad no se limita a ajustes individuales, sino que requiere una transformación sistémica que involucre políticas educativas, liderazgo institucional, trabajo colaborativo y participación de la familia y la comunidad educativa (Rodríguez, 2025).

Este capítulo introduce los fundamentos teóricos y conceptuales de la educación inclusiva y la neurodiversidad en el aula, estableciendo las bases para el desarrollo de estrategias y herramientas pedagógicas que serán abordadas en los capítulos posteriores. Comprender estos fundamentos resulta esencial para avanzar hacia prácticas educativas más justas, equitativas y coherentes con los principios de los derechos humanos y la educación para todos.

Objetivo del capítulo

Analizar los fundamentos teóricos de la educación inclusiva y el enfoque de la neurodiversidad con el fin de comprender la diversidad neurocognitiva presente en el aula, para orientar el diseño e implementación de prácticas pedagógicas inclusivas y flexibles, porque el reconocimiento y la valoración de las diferencias neurológicas constituyen un principio esencial para garantizar el derecho a una educación equitativa, de calidad y centrada en el desarrollo integral de todos los estudiantes.

1.1. Neurodiversidad: comprender para educar desde el enfoque inclusivo

El concepto de neurodiversidad constituye un eje fundamental para la transformación de los sistemas educativos contemporáneos, en tanto propone una comprensión amplia y no patologizante de las diferencias neurológicas presentes en el ser humano. Introducido inicialmente desde los estudios socioculturales y posteriormente fortalecido por la neurociencia y la educación inclusiva, este enfoque sostiene que las variaciones en el funcionamiento cerebral forman parte de la diversidad natural de la especie humana y no deben ser concebidas exclusivamente como déficits o trastornos (Tenório & Bastos, 2025).

La neurodiversidad abarca condiciones comúnmente identificadas en el ámbito educativo, como el trastorno del espectro autista, el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, la dislexia, la discalculia y otras diferencias del neurodesarrollo. No obstante, el enfoque neuro diverso no se limita a la categorización diagnóstica, sino que enfatiza la singularidad de cada estudiante y la necesidad de diseñar experiencias de aprendizaje que respondan a dicha variabilidad (Cruz- Picón & Hernández -Correa, 2022). En este sentido, la etiqueta diagnóstica pierde centralidad frente a la identificación de fortalezas, intereses y necesidades educativas.

Comprender para educar supone, además, un cambio paradigmático en el rol docente. El profesorado deja de ser un transmisor de contenidos homogéneos para convertirse en un mediador del aprendizaje, capaz de anticipar barreras, diversificar estrategias y promover la participación activa de todo el alumnado. La evidencia científica indica que los docentes con formación en neurodiversidad desarrollan prácticas más inclusivas, utilizan estrategias diferenciadas y muestran actitudes más favorables hacia la diversidad cognitiva (Martínez Álvarez & Martínez López, 2022).

Desde la neuroeducación, se ha demostrado que el aprendizaje está profundamente influido por la interacción entre procesos neurológicos, emocionales y contextuales. La comprensión de la neurodiversidad permite diseñar ambientes de aprendizaje que respeten los principios del funcionamiento cerebral, tales como la necesidad de motivación, seguridad emocional y significado, factores clave para la consolidación del aprendizaje a largo plazo (Sagredo-Lillo et al., 2024).

En consecuencia, educar desde la neurodiversidad no implica realizar adaptaciones aisladas o excepcionales, sino repensar el currículo, la metodología y la evaluación desde un enfoque inclusivo y universal. Este planteamiento se alinea con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el cual propone ofrecer múltiples formas de representación, acción y expresión, y

compromiso, beneficiando a todos los estudiantes, independientemente de su perfil neurocognitivo (Skae et al., 2020).

Tabla 1

Diferencias entre el enfoque tradicional y el enfoque de neurodiversidad en educación

Enfoque tradicional	Enfoque de la neurodiversidad
Centrado en el déficit y la normalización del estudiante	Centrado en la diversidad y el reconocimiento de fortalezas
Concepción homogénea del aprendizaje	Reconocimiento de perfiles neurocognitivos diversos
Currículo rígido y estandarizado	Currículo flexible y adaptable
Ajustes individuales excepcionales	Diseño universal e inclusivo para todo el alumnado
Evaluación uniforme	Evaluación flexible y multimodal

Nota. Elaboración propia a partir de (Acevedo & Nusbaum, 2020).

Desde una perspectiva educativa, comprender la neurodiversidad implica reconocer que los estudiantes presentan múltiples formas de percibir, procesar y responder a la información, lo cual influye directamente en sus estilos de aprendizaje, ritmos cognitivos, formas de comunicación y regulación emocional. Investigaciones

recientes destacan que los entornos educativos rígidos, basados en la estandarización y la homogeneización, tienden a generar barreras para el aprendizaje y la participación de estudiantes neurodivergentes, mientras que los contextos flexibles favorecen el desarrollo de competencias académicas y socioemocionales (Guamán Eras, 2025).

Tabla 2

Implicaciones pedagógicas de la comprensión de la neurodiversidad en el aula

Dimensión	Implicaciones pedagógicas
Cognitiva	Aplicación de estrategias diferenciadas, andamiajes y apoyos variados
Emocional	Creación de ambientes seguros, motivadores y respetuosos
Metodológica	Uso de metodologías activas, inclusivas y centradas en el estudiante
Evaluativa	Implementación de evaluación flexible, formativa y multimodal

Nota. Elaboración propia con base en (Clouder et al., 2020) y de (Ainscow, 2020a).

Figura 1

Representación del cerebro neurodivergente y su actividad neuronal



Fuente: La imagen ilustra de manera conceptual la actividad neuronal diferenciada en el cerebro neurodivergente, puesto que, las descargas eléctricas simbolizan patrones de activación sináptica y conectividad neuronal no lineales, asociados a variaciones en el procesamiento cognitivo, sensorial y atencional propias de la neurodiversidad (Le Cunff et al., 2024).

Esta representación no debe interpretarse como una patología, sino como una expresión visual de la diversidad funcional del cerebro humano. Elaboración propia.

1.2. Barreras para el aprendizaje y la participación desde el DUA

El Diseño Universal para el Aprendizaje redefine la noción de dificultad educativa. Según este enfoque, las barreras no residen exclusivamente en el estudiante, sino en el diseño curricular, la metodología o la evaluación. Cuando el entorno no contempla la diversidad, genera exclusión. Las barreras pueden clasificarse en cognitivas, sensoriales, emocionales, sociales o metodológicas (Sandoval Mena et al., 2018). Por ejemplo, una evaluación exclusivamente escrita puede convertirse en una barrera para estudiantes con dificultades en la expresión escrita, aun cuando comprendan el contenido. Desde este enfoque, ampliamente respaldado por la literatura científica contemporánea, se reconoce que las dificultades de aprendizaje emergen de la interacción entre las características del alumnado y las condiciones del entorno educativo, y no exclusivamente de déficits personales (Herrera-Rodríguez & Guevara-Fernández, 2022).

En los contextos educativos actuales, estas barreras se hacen evidentes cuando los sistemas escolares mantienen estructuras rígidas, currículos inflexibles y prácticas pedagógicas homogéneas que no responden a la diversidad de estilos cognitivos, ritmos de aprendizaje y necesidades emocionales presentes en el aula. Para los estudiantes neurodivergentes, dichas barreras pueden intensificarse,

generando exclusión, desmotivación y bajo rendimiento académico, aun cuando posean capacidades y potencialidades significativas (Forteza et al., 2019).

La investigación reciente coincide en que las barreras para el aprendizaje y la participación pueden clasificarse en diversas dimensiones interrelacionadas, entre las que destacan las barreras pedagógicas, actitudinales, organizativas y evaluativas. La identificación y análisis de estas barreras resulta esencial para el diseño de respuestas educativas inclusivas, sostenibles y coherentes con los principios del derecho a la educación (Díaz Anaya & Betancur Rojas, 2022).

Las barreras pedagógicas se manifiestan principalmente en el uso predominante de metodologías tradicionales centradas en la transmisión unidireccional de contenidos, con escasa diferenciación didáctica y limitadas oportunidades para la participación activa del estudiantado. Este tipo de prácticas restringe la posibilidad de que los estudiantes expresen sus aprendizajes mediante múltiples formas de representación y acción, afectando de manera particular a quienes presentan perfiles neurocognitivos diversos (Pinzón-Tapias & Millán-Báez, 2025).

Por su parte, las barreras actitudinales están asociadas a creencias, prejuicios y estereotipos sobre la capacidad de aprendizaje de

determinados estudiantes. Diversos estudios evidencian que las bajas expectativas docentes, la falta de formación en educación inclusiva y la persistencia de modelos deficitarios contribuyen a la reproducción de prácticas excluyentes, incluso en contextos donde existen políticas educativas favorables a la inclusión (Jiménez Pastén & Figueroa-Céspedes, 2023).

Las barreras organizativas e institucionales se relacionan con la limitada articulación entre los actores educativos, la escasa disponibilidad de apoyos especializados y la ausencia de políticas claras para la atención a la diversidad. La falta de liderazgo inclusivo, de trabajo colaborativo y de recursos adecuados dificulta la construcción de entornos educativos accesibles y equitativos para todo el alumnado (León Luquez, 2025).

Las barreras evaluativas representan uno de los principales obstáculos para la participación plena de los estudiantes neurodivergentes. Los sistemas de evaluación estandarizados, centrados en el rendimiento homogéneo y en los resultados finales, tienden a invisibilizar los procesos de aprendizaje, los avances progresivos y las trayectorias individuales, generando situaciones de inequidad y exclusión académica (Corrales-Nevado et al., 2012).

Comprender las barreras para el aprendizaje y la participación implica adoptar una postura crítica y reflexiva frente a las prácticas

educativas vigentes. Superar estas barreras requiere un compromiso institucional orientado a la transformación de la cultura escolar, el fortalecimiento del desarrollo profesional docente y la implementación de estrategias pedagógicas basadas en la flexibilidad, la accesibilidad y la equidad educativa (Salazar-Alcívar et al., 2025).

Tabla 3

Principales tipos de barreras para el aprendizaje y la participación en el aula

Tipo de barrera	Descripción
Pedagógicas	Metodologías rígidas, escasa diferenciación didáctica y limitadas oportunidades de participación
Actitudinales	Estereotipos, prejuicios y bajas expectativas hacia la diversidad neurocognitiva
Organizativas	Falta de apoyos, débil trabajo colaborativo y liderazgo institucional limitado
Evaluativas	Evaluación estandarizada y centrada en resultados homogéneos

Nota. Elaboración propia a partir de (Ainscow, 2020) y (Anderson & Boyle, 2019).

1.3. Rol del docente como mediador y diseñador de experiencias inclusivas

En el marco de la educación inclusiva, el docente asume un rol estratégico como mediador del aprendizaje. Su función trasciende la transmisión de contenidos y se orienta hacia la creación de experiencias accesibles, motivadoras y cognitivamente desafiantes para todos los estudiantes. El docente inclusivo planifica considerando la variabilidad del aula desde el inicio. Esto implica diversificar recursos, incorporar tecnología de apoyo, ajustar tiempos y ofrecer diferentes modalidades de evaluación. La flexibilidad se convierte en un principio metodológico central. (Duta-Toapanta et al., 2025).

Desde esta perspectiva, la mediación inclusiva implica que el docente actúe como un agente que identifica, reduce y previene las barreras para el aprendizaje y la participación, mediante la implementación de estrategias pedagógicas flexibles y contextualizadas. La evidencia científica sostiene que las prácticas docentes inclusivas no dependen únicamente de recursos especializados, sino principalmente de las decisiones pedagógicas cotidianas que se toman en el aula, tales como la organización del aprendizaje, la selección de metodologías y la forma de evaluar (Figuerola-Céspedes & Jiménez Pasten, 2023).

En el marco de la neurodiversidad, el docente mediador reconoce que los estudiantes presentan perfiles neurocognitivos diversos y que dichas diferencias influyen en la manera en que procesan la información, regulan sus emociones y se vinculan con el entorno educativo (Borges Bienes & Varela-Crespo, 2025). Comprender esta diversidad permite al profesorado diseñar experiencias de aprendizaje que valoren las fortalezas individuales, promuevan la autonomía y favorezcan la participación activa, evitando prácticas homogéneas que reproduzcan exclusión (Universidad Católica de la Santísima Concepción 2025).

Asimismo, el rol mediador del docente se sustenta en la capacidad de generar ambientes de aprendizaje emocionalmente seguros. La investigación en neuroeducación demuestra que el aprendizaje se ve significativamente favorecido cuando los estudiantes perciben aceptación, confianza y apoyo, elementos que resultan especialmente relevantes para el alumnado neurodivergente, frecuentemente expuesto a experiencias de fracaso escolar o estigmatización (Quezadas Barahona et al., 2023).

El docente inclusivo también desempeña un papel fundamental como facilitador del trabajo colaborativo. Esto implica articular acciones con otros docentes, equipos de apoyo, familias y la comunidad educativa, con el fin de construir respuestas pedagógicas coherentes y sostenibles. Estudios recientes destacan que las

escuelas con culturas colaborativas muestran mayores niveles de inclusión y mejores resultados en términos de participación y bienestar estudiantil (Gallego Echeverri, 2023).

En términos metodológicos, la mediación inclusiva se concreta mediante el uso de estrategias didácticas diversificadas, alineadas con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Estas estrategias permiten ofrecer múltiples formas de representación, acción y expresión, y compromiso, reduciendo la necesidad de adaptaciones posteriores y beneficiando a todo el alumnado, independientemente de su condición neurocognitiva (Bernaschina, 2021).

El rol del docente como mediador inclusivo exige una actitud de reflexión permanente sobre la práctica pedagógica. En este sentido, la mediación inclusiva no es una acción puntual, sino un proceso dinámico y ético orientado a garantizar el derecho a una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes (Rodríguez Valerio & Segura Castillo, 2025).

Tabla 4*Funciones del docente como mediador inclusivo*

Función	Descripción
Mediador pedagógico	Facilita el aprendizaje mediante estrategias flexibles y diferenciadas
Identificador de barreras	Reconoce obstáculos para el aprendizaje y la participación
Facilitador emocional	Promueve ambientes seguros y motivadores
Agente colaborativo	Articula acciones con docentes, familias y equipos de apoyo
Profesional reflexivo	Analiza y mejora continuamente su práctica educativa

Nota. Elaboración propia

La disposición circular simboliza la interrelación dinámica entre dichas competencias, mientras que la figura de la docente señala el rol activo del profesorado como mediador del aprendizaje, la participación y la equidad educativa. En este sentido, el fortalecimiento de las competencias del docente inclusivo no puede entenderse como una responsabilidad individual aislada, sino como un proceso formativo continuo que debe ser respaldado por políticas institucionales, programas de desarrollo profesional y culturas

escolares orientadas a la equidad (García Lascano et al., 2025). La mediación inclusiva exige que el profesorado disponga de espacios de reflexión crítica, actualización pedagógica y colaboración interdisciplinaria que le permitan responder de manera eficaz a la complejidad de la neurodiversidad en el aula. Solo a través de este enfoque sistémico es posible avanzar hacia prácticas educativas sostenibles que no solo atiendan la diversidad, sino que la integren como un valor central del proceso educativo (Maia Ferreira et al., 2015).

Figura 2

Competencias del docente inclusivo en contextos de neurodiversidad



Fuente: La figura representa, mediante un cuadro sinóptico circular, las principales competencias que caracterizan al docente inclusivo en contextos de neurodiversidad: pedagógica, cognitiva, emocional, ética y profesional (Bernaschina, 2022). Elaboración propia.

1.4. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) constituye un marco pedagógico basado en la premisa de que la variabilidad es la norma y no la excepción en cualquier grupo de estudiantes. Su fundamento teórico se apoya en investigaciones de las neurociencias cognitivas que identifican tres grandes redes neuronales implicadas en el aprendizaje: redes de reconocimiento (qué se aprende), redes estratégicas (cómo se aprende) y redes afectivas (por qué se aprende). Estas redes se corresponden con los tres principios del DUA: múltiples medios de representación, múltiples medios de acción y expresión, y múltiples medios de implicación. Desde esta perspectiva, la planificación didáctica deja de centrarse en un “estudiante promedio” hipotético y se orienta hacia el diseño anticipado de experiencias accesibles, flexibles y diversificadas. aprender (Salcedo Martínez, 2025).

- El primer principio, representación, sugiere ofrecer la información en diferentes formatos: visual, auditivo, textual, gráfico o interactivo. Esto permite que estudiantes con distintos estilos cognitivos accedan al contenido de manera significativa.

- El segundo principio, acción y expresión, propone diversificar las formas en que los estudiantes demuestran su aprendizaje. En lugar de limitar la evaluación a exámenes escritos, se pueden incluir presentaciones orales, proyectos multimedia, debates o producciones creativas.
- El tercer principio, implicación, se centra en la motivación. Considera que el compromiso aumenta cuando se ofrecen opciones, se conectan los contenidos con intereses personales y se promueve la autonomía.

1.5. Ajustes razonables y adaptaciones pedagógicas flexibles

Desde una perspectiva normativa y pedagógica, los ajustes razonables se definen como las modificaciones y adecuaciones necesarias y apropiadas que no imponen una carga desproporcionada o indebida al sistema educativo, y que se implementan para asegurar que los estudiantes puedan acceder, participar y progresar en el aprendizaje. En el ámbito educativo, estos ajustes responden a las necesidades individuales del alumnado y se fundamentan en el reconocimiento de la diversidad funcional y neurocognitiva como una característica inherente a la población estudiantil (United Nations, 2019).

Por su parte, las adaptaciones no significativas hacen referencia a modificaciones en la metodología, los recursos, los tiempos, los espacios y las estrategias de evaluación, sin alterar los objetivos de

aprendizaje ni los contenidos fundamentales del currículo. Este tipo de adaptaciones resultan especialmente pertinentes en contextos de neurodiversidad, ya que permiten atender diferencias en los ritmos de aprendizaje, los estilos cognitivos y las necesidades emocionales, manteniendo las expectativas académicas comunes para todo el alumnado (Echeita, 2021).

La evidencia empírica señala que la implementación oportuna de ajustes razonables y adaptaciones no significativas contribuye significativamente a la reducción de barreras para el aprendizaje y la participación. Cuando estas medidas se integran de manera sistemática en la planificación docente, se favorece la autonomía del estudiante, se incrementa la motivación y se promueve un clima de aula inclusivo, beneficiando tanto a estudiantes neurodivergentes como neurotípicos (Florian & Beaton, 2019).

En el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), los ajustes razonables y las adaptaciones no significativas dejan de concebirse como respuestas excepcionales para convertirse en estrategias preventivas que anticipan la diversidad del aula. Este enfoque reduce la necesidad de intervenciones individualizadas posteriores y fortalece prácticas pedagógicas más flexibles y accesibles desde el inicio del proceso educativo (Meyer et al., 2022).

Asimismo, la aplicación de estos ajustes exige un rol activo del docente como mediador inclusivo, capaz de identificar necesidades, seleccionar estrategias adecuadas y evaluar de manera continua la efectividad de las adaptaciones implementadas. La toma de decisiones pedagógicas debe basarse en la observación sistemática, el diálogo con el estudiante y la colaboración con otros profesionales, evitando enfoques estandarizados que desconozcan la singularidad de cada trayectoria educativa (Waitoller & Artiles, 2019).

En consecuencia, los ajustes razonables y las adaptaciones no significativas no deben entenderse como concesiones pedagógicas ni como disminución del rigor académico, sino como mecanismos legítimos para garantizar la equidad educativa. Su correcta implementación contribuye a la construcción de aulas inclusivas que reconocen la neurodiversidad como un valor y promueven el aprendizaje significativo de todo el estudiantado (Palomero Sierra & Díez Villoria, 2022).

Tabla 5

Diferencias entre ajustes razonables y adaptaciones no significativas

Aspecto	Ajustes razonables	Adaptaciones no significativas
---------	--------------------	--------------------------------

Propósito	Garantizar el acceso y la participación	Facilitar el aprendizaje sin modificar el currículo
Alcance	Respuesta a necesidades individuales	Aplicables a varios estudiantes
Curriculo	No modifica objetivos esenciales	Mantiene objetivos y contenidos
Carácter	Derecho del estudiante	Estrategia pedagógica

Nota. Elaboración propia a partir de United Nations (2019).

Tabla 6

Ejemplos de ajustes razonables y adaptaciones no significativas en contextos de neurodiversidad

Área	Ejemplos
Metodológica	Uso de apoyos visuales, instrucciones claras y fragmentadas
Temporal	Ampliación de tiempos para tareas y evaluaciones
Evaluativa	Diversificación de formatos de evaluación
Ambiental	Adecuación del espacio físico y reducción de estímulos distractores

Nota. Elaboración propia

1.6. Guía práctica: checklist de aula inclusiva basada en DUA

El presente checklist de aula inclusiva se propone como una herramienta práctica de apoyo a la labor docente, orientada a la identificación y reflexión sistemática sobre las prácticas pedagógicas implementadas en contextos de neurodiversidad. Su finalidad no es la evaluación sancionadora, sino la autoobservación y mejora continua de las condiciones de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en la reducción de barreras para la participación y el aprendizaje (Cala Vargas, 2024). A través de indicadores organizados en dimensiones clave, el checklist facilita la toma de decisiones pedagógicas informadas y promueve la construcción de aulas más accesibles, equitativas y coherentes con los principios de la educación inclusiva.

El uso de este instrumento permite al docente analizar de manera consciente su práctica cotidiana, identificar áreas de mejora y fortalecer estrategias inclusivas que respondan a la diversidad neurocognitiva del estudiantado. Asimismo, favorece una cultura pedagógica basada en la reflexión, la equidad y el compromiso ético con el derecho a una educación de calidad para todos (Saka & Celik, 2024).

Instrumento institucional de evaluación de aula inclusiva:

Checklist de aula inclusiva en contextos de neurodiversidad

Nombre del instrumento: Evaluación institucional de prácticas inclusivas en contextos de neurodiversidad

Objetivo: Valorar el nivel de implementación de prácticas inclusivas en el aula con el fin de fortalecer la calidad educativa, reducir barreras para el aprendizaje y promover la participación equitativa del estudiantado.

Tabla 7

Ejemplo práctico de instrumento

Dimensión	Indicadores	Sí	En proceso	No
Ambiente	El aula promueve un clima seguro y respetuoso	☐	☐	☐
Ambiente	Se reducen estímulos distractores	☐	☐	☐
Planificación	La planificación considera diversidad de ritmos y estilos	☐	☐	☐
Currículo	Se aplican principios del DUA	☐	☐	☐
Metodología	Se utilizan estrategias didácticas inclusivas	☐	☐	☐

Metodología	Se promueve la participación activa del estudiantado	☐	☐	☐
Evaluación	Se diversifican los formatos de evaluación	☐	☐	☐
Evaluación	Se aplican adaptaciones no significativas	☐	☐	☐
Rol docente	El docente actúa como mediador inclusivo	☐	☐	☐
Institucional	Existe trabajo colaborativo y apoyo institucional	☐	☐	☐

Nota. Instrumento de autoobservación docente orientado a identificar prácticas inclusivas en aulas con diversidad neurocognitiva. Elaboración propia.

Tabla 8

Rúbrica para la evaluación de prácticas inclusivas en el aula

Nivel	Descriptor
4. Avanzado	El docente implementa de manera sistemática prácticas inclusivas, anticipa barreras y promueve activamente la participación de todo el estudiantado.

3. Satisfactorio	El docente aplica estrategias inclusivas de forma regular, aunque requiere fortalecer la anticipación de barreras.
2. Básico	El docente incorpora prácticas inclusivas de manera ocasional y reactiva.
1. Inicial	El docente presenta prácticas predominantemente homogéneas y escasa atención a la diversidad.

Tabla 9

Criterios de evaluación

Criterio	1	2	3	4
Planificación inclusiva	☐	☐	☐	☐
Metodologías diversificadas	☐	☐	☐	☐
Evaluación flexible	☐	☐	☐	☐
Mediación emocional	☐	☐	☐	☐
Trabajo colaborativo	☐	☐	☐	☐

Nota. La rúbrica permite valorar el nivel de implementación de prácticas inclusivas desde un enfoque formativo. Elaboración propia.

1.7. Instrumento de evaluación: autoevaluación docente sobre prácticas inclusivas

El presente instrumento tiene como propósito promover la reflexión crítica del docente sobre su propia práctica pedagógica, en relación con la atención a la diversidad y la neurodiversidad en el aula. La autoevaluación se concibe como un proceso formativo que permite identificar fortalezas, áreas de mejora y oportunidades de desarrollo profesional, orientadas a la construcción de entornos educativos inclusivos, equitativos y accesibles (Salas Subía et al., 2024).

Este instrumento no tiene carácter sancionador, sino que busca fortalecer la mejora continua, la toma de decisiones pedagógicas informadas y el compromiso ético del profesorado con el derecho a la educación de todos los estudiantes (Teny Puac, 2025)

Autoevaluación docente sobre prácticas inclusivas en contextos de neurodiversidad

Tabla 10

Instrumento institucional de evaluación de aula inclusiva

Dimensión	Indicadores institucionales	Cumple	Parcial	No cumple
Gestión pedagógica	La planificación docente integra la diversidad	☐	☐	☐

	neurocognitiva			
Currículo	Se aplican ajustes razonables y adaptaciones no significativas	☐	☐	☐
Metodología	Se evidencian metodologías activas e inclusivas	☐	☐	☐
Evaluación	La evaluación es flexible y formativa	☐	☐	☐
Clima escolar	Se promueve un ambiente inclusivo y respetuoso	☐	☐	☐
Formación docente	El docente participa en procesos de formación inclusiva	☐	☐	☐

Nota. Instrumento diseñado para procesos de acompañamiento pedagógico y mejora institucional continua. Elaboración propia.

- **Uso pedagógico del instrumento**

El uso pedagógico del instrumento de autoevaluación docente permite al profesorado desarrollar procesos sistemáticos de reflexión sobre su práctica educativa, favoreciendo la identificación

de fortalezas y áreas de mejora en relación con la atención a la diversidad y la neurodiversidad en el aula (Wolraich et al., 2019). Al promover una evaluación interna y formativa, el instrumento contribuye a que el docente tome conciencia de las barreras pedagógicas, actitudinales y metodológicas que pueden estar presentes en su práctica cotidiana, orientando la toma de decisiones hacia estrategias más inclusivas y equitativas. Asimismo, este instrumento facilita la construcción de planes de mejora pedagógica basados en evidencia, al ofrecer información concreta sobre el nivel de implementación de prácticas inclusivas (Yang & Yu, 2021). Su aplicación periódica fortalece la cultura de autoevaluación y desarrollo profesional continuo, fomenta el compromiso ético con el derecho a la educación de todos los estudiantes y apoya a las instituciones educativas en la consolidación de entornos de aprendizaje accesibles, participativos y coherentes con los principios de la educación inclusiva (Iglesias-Díaz & Romero-Pérez, 2021).

Síntesis del capítulo

La educación inclusiva se configura como un enfoque estructural que reconoce la diversidad como un principio constitutivo del sistema educativo y no como una condición excepcional. Este paradigma desplaza la mirada tradicional centrada en la homogeneidad y cuestiona la existencia de un “estudiante promedio” como referencia normativa para la planificación curricular. En su lugar, asume que las aulas están conformadas por estudiantes con diferencias cognitivas, culturales, sociales y emocionales que demandan respuestas pedagógicas flexibles y equitativas. La inclusión, por tanto, no se limita al acceso físico al aula, sino que implica garantizar participación activa, aprendizaje significativo y desarrollo integral para todos.

En este marco, la neurodiversidad amplía la comprensión de las diferencias cognitivas al considerarlas variaciones naturales del funcionamiento humano. Esta perspectiva supera el modelo deficitario que históricamente ha patologizado ciertas condiciones del neurodesarrollo y propone una mirada basada en fortalezas, estilos de aprendizaje y potencialidades. Reconocer la neurodiversidad implica rediseñar las prácticas pedagógicas para responder a múltiples formas de procesar la información, regular la conducta y expresar el conocimiento. De este modo, la diversidad

deja de ser un problema a corregir y se convierte en un elemento enriquecedor del entorno educativo.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como el marco metodológico que operacionaliza estos principios. Su enfoque preventivo propone anticiparse a las barreras mediante una planificación intencional que contemple, desde el inicio, la variabilidad del alumnado. A través de sus tres principios múltiples medios de representación, acción y expresión, e implicación el DUA garantiza diversas formas de acceso al contenido, distintas maneras de demostrar el aprendizaje y estrategias diferenciadas para sostener la motivación. Esta estructura no reduce el nivel de exigencia académica, sino que amplía las oportunidades para alcanzar los mismos objetivos curriculares.

Asimismo, el DUA redefine el concepto de barrera para el aprendizaje y la participación. Las dificultades no se atribuyen exclusivamente al estudiante, sino que se analizan en función del diseño curricular, la metodología empleada y las formas de evaluación. Cuando la enseñanza se estructura en una única modalidad, se incrementa la probabilidad de exclusión. En cambio, un diseño flexible y diversificado minimiza la necesidad de ajustes posteriores y fortalece la equidad. La accesibilidad, en este sentido, se integra como criterio de calidad educativa.

El rol del docente adquiere una relevancia central en este proceso. El educador se convierte en mediador del aprendizaje y diseñador de experiencias inclusivas, asumiendo la responsabilidad de crear entornos estructurados, accesibles y emocionalmente seguros. Esta función exige reflexión crítica sobre la propia práctica, actualización profesional permanente y disposición para innovar metodológicamente. La inclusión no ocurre de manera espontánea; requiere planificación estratégica, evaluación continua y compromiso ético con el derecho a la educación.

La mediación docente implica también fomentar un clima de aula basado en el respeto, la empatía y la valoración de la diferencia. La cultura institucional desempeña un papel determinante en la consolidación de prácticas inclusivas sostenibles. Cuando la diversidad es reconocida como valor pedagógico, se fortalecen las dinámicas colaborativas y se promueve la corresponsabilidad en el aprendizaje. La inclusión, por tanto, no se limita a estrategias técnicas, sino que configura una transformación cultural.

En este contexto, herramientas como la checklist de aula inclusiva y los instrumentos de autoevaluación docente permiten traducir los principios teóricos en acciones concretas. Estos recursos facilitan la identificación de fortalezas y áreas de mejora, promueven la coherencia entre discurso y práctica, y orientan procesos de mejora

continua. La evaluación formativa del quehacer docente constituye un componente esencial para consolidar entornos equitativos y accesibles.

En síntesis, la educación inclusiva, articulada con el enfoque de la neurodiversidad y operacionalizada mediante el Diseño Universal para el Aprendizaje, representa una respuesta pedagógica coherente con las demandas contemporáneas de equidad y calidad. La planificación flexible, la eliminación anticipada de barreras y la mediación docente estratégica permiten transformar el aula en un espacio donde cada estudiante encuentre oportunidades reales de aprendizaje y participación. La inclusión deja de ser un ideal declarativo para convertirse en una práctica sistemática, fundamentada y sostenible.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, S. M., & Nusbaum, E. A. (2020). Autism, Neurodiversity, and Inclusive Education. En S. M. Acevedo & E. A. Nusbaum, *Oxford Research Encyclopedia of Education*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1260>
- Ainscow, M. (2020a). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7-16.
<https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Ainscow, M. (2020b). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7-16.
<https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Anderson, J., & Boyle, C. (2019). Looking in the mirror: Reflecting on 25 years of inclusive education in Australia. *International Journal of Inclusive Education*, 23(7-8), 796-810.
<https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1622802>
- Araújo, V. F. D. (2023). *O debate sobre a diversidade e a inclusão nas políticas e pesquisas em educação* 2 (1.^a ed.). Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/at.ed.278231506>

- Barão, A. C. D. S., Silva, S. D. D., Oliveira, E. A. D., Menddes, I., & Catelan, M. C. F. (2025). Neurociências E Inclusão Escolar De Crianças Neurodivergentes. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 11(9), 3063-3071. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i9.21138>
- Bernaschina, D. (2021). Interacción Pedagógica En Las Tic: Mediación Inclusiva En El Aula Virtual. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 21(1), 171-192. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i1.15978>
- Bernaschina, D. (2022). La mediación cultural-artística desde la virtualidad inclusiva: Cuestión o beneficio de los usuarios con diversidad cultural. *eari educación artística revista de investigación*, 13, 38-50. <https://doi.org/10.7203/eari.13.21790>
- Borges Bienes, D. I., & Varela-Crespo, L. (2025). *El papel del profesorado y su influencia en la construcción de una educación inclusiva*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15540192>
- Cala Vargas, S. M. (2024). El Modelo didáctico inclusivo, reflexión docente: Inclusive didactic model, teacher reflection. *Revista*

- Latinoamericana de Calidad Educativa*, 1(1), 8-13.
<https://doi.org/10.70625//rlce>
- Clouder, L., Karakus, M., Cinotti, A., Ferreyra, M. V., Fierros, G. A., & Rojo, P. (2020). Neurodiversity in higher education: A narrative synthesis. *Higher Education*, 80(4), 757-778.
<https://doi.org/10.1007/s10734-020-00513-6>
- Corrales-Nevado, D., Alonso-Babarro, A., & Rodríguez-Lozano, M. Á. (2012). Continuidad de cuidados, innovación y redefinición de papeles profesionales en la atención a pacientes crónicos y terminales. Informe SESPAS 2012. *Gaceta Sanitaria*, 26, 63-68.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.09.032>
- Cruz- Picón, P. E., & Hernández -Correa, L. J. (2022). Una reflexión en torno a la educación inclusiva en el aula. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 13(1), 57-70.
<https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221301.05>
- Dawson, C. (2023). Neurodiversity is Human Diversity, an Equity Imperative for Education. *International Journal for Talent Development and Creativity*, 10(1-2), 217-229.
<https://doi.org/10.7202/1099954ar>

- Díaz Anaya, M., & Betancur Rojas, C. A. (2022). La mitigación de barreras para el aprendizaje y la participación, un camino posible para la construcción de una escuela para todos. *Praxis Pedagógica*, 22(32), 91-115. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.22.32.2022.91-115>
- Dr. Ranbir. (2024). Inclusive Education Practices for Students with Diverse Needs. *Innovative Research Thoughts*, 10(1), 142-146. <https://doi.org/10.36676/irt.v10.i1.1405>
- Duta-Toapanta, L. P., Asimbaya-Chaquina, J. C., Cando-Musugando, M. D. P., Andrango-Analuisa, D. P., & Castellano-Valverde, J. J. (2025). El rol docente en la construcción de una educación inclusiva. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 3(6), 95-110. <https://doi.org/10.53877/64mxab10>
- Figuerola-Céspedes, I., & Jiménez Pasten, N. (2023). Rol Mediador Docente y Aprendizaje Autorregulado: Modificabilidad, Transformabilidad y Dialogismo como Principios para una Pedagogía Postpandemia. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 59-75. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782023000100059>

- Forteza, D., Fuster, L., & Moreno-Tallón, F. (2019). Barreras para el Aprendizaje y la Participación en la Escuela del Alumnado con Dislexia: Voces de Familias. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8(2), 113. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.2.006>
- Gallego Echeverri, M. (2023). Formación docente para la educación inclusiva en instituciones públicas del Quindío. *Siglo Cero*, 54(4), 11-27. <https://doi.org/10.14201/scero.31473>
- García Lascano, M. A., Masabanda Tiviano, M. B., Toro Briones, G. A., Jimenez Serrano, M. A., Quijije Delgado, S. I., & Mero Chinga, E. E. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje como Herramienta Pedagógica en la Educación Inclusiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 8969-9003. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18530
- Guamán Eras, J. L. (2025). La Transformación de la Educación en la Era del Conocimiento: Neuroeducación como Herramienta para el Futuro. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 10466-10482. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19606
- Herrera-Rodríguez, J. I., & Guevara-Fernández, G. E. (2022). El diagnóstico psicopedagógico: De la clasificación del

- estudiantado a la identificación de barreras para el aprendizaje y la participación. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.24>
- Iglesias-Díaz, P., & Romero-Pérez, C. (2021). Aulas afectivas e inclusivas y bienestar adolescente: Una revisión sistemática. *Educación XXI*, 24(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.28705>
- Jiménez Pastén, N., & Figueroa-Céspedes, I. (2023). Barreras actitudinales en el trabajo pedagógico con las diferencias cognitivas: Un abordaje desde las Representaciones Sociales de Docentes. *Revista Enfoques Educativos*, 20(1), 76-100. <https://doi.org/10.5354/2735-7279.2023.70232>
- Le Cunff, A.-L., Giampietro, V., & Dommett, E. (2024). Neurodiversity and cognitive load in online learning: A systematic review with narrative synthesis. *Educational Research Review*, 43, 100604. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100604>
- León Luquez, J. C. (2025). Barreras institucionales y culturales en la articulación universidad-empresa: Perspectivas desde las IES colombianas. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 2(2), 984-1002. <https://doi.org/10.71112/xhaek488>

- Maia Ferreira, M., Agudo Prado, S., & Fombona Cadavieco, J. (2015). La Educación Inclusiva en Portugal y España: Naturaleza y fundamentos. *Magister*, 27(1), 44-50. <https://doi.org/10.1016/j.magis.2015.05.003>
- Martínez Alvarez, N., & Martínez López, L. (2022). Diversidad y educación inclusiva en la universidad, labor del docente. *Vinculatégica EFAN*, 8(5), 39-48. <https://doi.org/10.29105/vtga8.5-214>
- Nwachukwu, E. L., Chukwuma Victoria Azuka, Calvin Ronchen Wei, & Unegbu Lasbrey Ikechukwu. (2024). Inclusive Instructional Design for Neurodiverse Learners. *Journal Of Digital Learning And Distance Education*, 3(3), 1001-1009. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v3i3.324>
- Palomero Sierra, B., & Díez Villoria, E. (2022). Requisitos inherentes en la inclusión del alumnado universitario con discapacidad. *Revista Española de Discapacidad*, 10(2), 53-68. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.10.02.04>
- Pinzón-Tapias, I. H., & Millán-Báez, M. A. (2025). *Hacia una educación inclusiva: Identificando las barreras para el aprendizaje y la participación*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14722862>

- Quezadas Barahona, A. L., Baeza Sosa, E., Ovando Torres, J. C., Gómez Gallardo, C. D. C., & Bracqbien Noygues, C. S. (2023). Educación para la resiliencia, un análisis desde la perspectiva de niñas, niños y docentes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 53(1), 155-178. <https://doi.org/10.48102/rlee.2023.53.1.534>
- Rodriguez, D. (2025). Teaching at the intersection: Bilingualism and neurodiversity. *South African Journal of Childhood Education*, 15(1), a1719. <https://doi.org/10.4102/sajce.v15i1.1719>
- Rodríguez Valerio, D., & Segura Castillo, M. A. (2025). Llevar a la práctica la educación inclusiva: El lenguaje del DUA. *Innovaciones Educativas*, 27(43), 147-160. <https://doi.org/10.22458/ie.v27i43.5645>
- Sagredo-Lillo, E., Salamanca-Garay, I., & Sagredo-Concha, A. (2024). Inclusión desde la comprensión de la neurodiversidad, mediada por la gestión en establecimientos educacionales. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-865>
- Saka, D., & Celik, S. (2024). The inclusive mindset transformation needs of teachers working in challenging conditions: An examination from the perspective of Activity and Attribution

Theory. *Teaching and Teacher Education*, 152, 104793.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104793>

Salas Subía, J. C., Salas Subía, M. A., & Osorio Lloré, J. N. (2024). Aula Inclusiva como Estrategia para Atender Necesidades Educativas Específicas: Una Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista Científica Hallazgos21*, 9(3), 336-352.
<https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v9i3.675>

Salazar-Alcivar, A. N., Alcivar-Córdova, D. M., Montaña-Villa, J. J., Salazar-Alcivar, L. E., & Yaulema-Torres, G. M. (2025). Rol del liderazgo educativo en la implementación de políticas inclusivas en instituciones escolares. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(1), 57-71.
<https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n1/36>

Salcedo Martínez, M. L. (2025). Ajustes razonables a estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo de la Educación Escolar Básica de Pilar. *Arandu UTIC*, 12(3), 4407-4433. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1634>

Sandoval Mena, M., Simón Rueda, C., & Márquez Vázquez, C. (2018). ¿Aulas inclusivas o excluyentes?: Barreras para el aprendizaje y la participación en contextos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 261-276.
<https://doi.org/10.5209/RCED.57266>

- Skæ, V. A., Brown, B. J. L., & Wilmot, P. D. (2020). Teachers' engagement with learners in inclusive foundation phase classrooms. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1). <https://doi.org/10.4102/sajce.v10i1.873>
- Tenório, M. A., & Bastos, J. M. (2025). Desafios Enfrentados Pelos Professores Na Implementação Da Educação Inclusiva Nas Escolas Públicas. *Revista Acadêmica Online*, 11(59), e1670. <https://doi.org/10.36238/2359-5787.2025.V11N59.1670>
- Teny Puac, M. I. (2025). Estrategias docentes para la inclusión educativa en contextos rurales. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 8(2), 87-101. <https://doi.org/10.46954/revistages.v8i2.173>
- Universidad Católica de la Santísima Concepción, Vera-Sagredo, A., Saez-Delgado, Y., Universidad Católica de la Santísima Concepción, Poblete-Valderrama, F., Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chiappe, A., & Universidad Católica de la Santísima Concepción. (2025). Resiliencia y rendimiento académico: Clave para una educación inclusiva y equitativa. Revisión sistemática. *Espacios*, 46(05), 264-273. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n05p24>
- Wolraich, M. L., Hagan, J. F., Allan, C., Chan, E., Davison, D., Earls, M., Evans, S. W., Flinn, S. K., Froehlich, T., Frost, J.,

Holbrook, J. R., Lehmann, C. U., Lessin, H. R., Okechukwu, K., Pierce, K. L., Winner, J. D., Zurhellen, W., & Subcommittee On Children And Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactive Disorder. (2019). Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 144(4), e20192528. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2528>

Yang, M., & Yu, C. (2021). A Review of Teachers' Sentiments and Attitudes in Inclusive Education in China. *Frontiers in Psychology*, 12, 760115. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.760115>

CAPÍTULO 2. ESTRATEGIAS PRÁCTICAS DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES CON TDAH

Alejandro Alex Flores Suarez

aflores@uotavalo.edu.ec

Universidad de Otavalo

<https://orcid.org/0000-0002-3258-2549>

"El problema no es que no presten atención; el problema es que prestan atención a todo al mismo tiempo."

Anónimo

Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) constituye una de las condiciones del neurodesarrollo con mayor presencia en el contexto escolar. Se caracteriza por patrones persistentes de inatención, hiperactividad e impulsividad que interfieren en el funcionamiento académico y social. Sin embargo, desde un enfoque inclusivo, el TDAH no debe entenderse únicamente como un déficit, sino como una forma particular de procesamiento cognitivo que requiere entornos estructurados, flexibles y predictivos (Compean Herrera, 2024). Caracterizado por patrones persistentes de inatención, hiperactividad e impulsividad,

el TDAH influye directamente en los procesos de autorregulación, organización, atención sostenida y control conductual, aspectos clave para el aprendizaje escolar (Ologbosere, 2023)

Desde una perspectiva de neurodiversidad, el TDAH no debe ser comprendido exclusivamente como un trastorno, sino como una manifestación de la variabilidad neurocognitiva humana que implica tanto desafíos como fortalezas. Investigaciones recientes destacan que los estudiantes con TDAH pueden presentar altos niveles de creatividad, pensamiento divergente, energía y capacidad de resolución de problemas, siempre que el entorno educativo ofrezca condiciones pedagógicas adecuadas que potencien dichas características (Gatica-Ferrero et al., 2025).

En el ámbito educativo, las dificultades asociadas al TDAH suelen intensificarse cuando predominan prácticas pedagógicas rígidas, metodologías pasivas y sistemas de evaluación estandarizados que no consideran la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje. Estas condiciones pueden generar barreras para el aprendizaje y la participación, manifestadas en bajo rendimiento académico, problemas de conducta, desmotivación y experiencias reiteradas de fracaso escolar (Cárdenas Santín et al., 2024). En este sentido, el aula se convierte en un espacio clave para la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan la autorregulación, la atención y la participación activa del estudiantado con TDAH.

La evidencia científica en educación inclusiva y neuroeducación resalta la importancia de adoptar estrategias prácticas, estructuradas y flexibles que respondan a las necesidades específicas de los estudiantes con TDAH, sin recurrir a prácticas excluyentes o punitivas (Paredes Escobar et al., 2024). Dichas estrategias deben integrarse en la planificación curricular, la gestión del aula, la metodología didáctica y la evaluación, beneficiando no solo a los estudiantes con TDAH, sino al conjunto del alumnado (Echeverri Toro & Peláez Arango, 2025).

Asimismo, el rol del docente como mediador inclusivo adquiere especial relevancia en la atención al TDAH. La capacidad del profesorado para comprender las bases neuropsicológicas de esta condición, anticipar barreras y aplicar ajustes razonables y adaptaciones no significativas resulta determinante para el éxito académico y el bienestar socioemocional del estudiante (Gaibor – Sanabria et al., 2025). La formación docente basada en evidencia científica se presenta, por tanto, como un factor clave para la implementación efectiva de estrategias inclusivas en el aula (Murillo Vinay & Ramos Hernández, 2025).

Este capítulo se centra en la presentación de estrategias prácticas y aplicables para la atención educativa de estudiantes con TDAH, fundamentadas en la investigación reciente y alineadas con los principios de la educación inclusiva y el Diseño Universal para el

Aprendizaje. A través de un enfoque pedagógico integral, se busca ofrecer herramientas que permitan transformar el aula en un entorno estructurado, flexible y accesible, capaz de responder a la diversidad neurocognitiva y de promover el aprendizaje significativo y la participación activa de todos los estudiantes (López et al., 2023).

Objetivo del capítulo

Analizar y proponer estrategias pedagógicas prácticas basadas en la evidencia científica con el fin de favorecer la atención, la autorregulación y la participación activa de estudiantes con TDAH, para orientar la planificación, la mediación docente y la evaluación inclusiva en el aula, porque la implementación de prácticas educativas flexibles y contextualizadas constituye un elemento esencial para garantizar el derecho a una educación equitativa, de calidad y respetuosa de la neurodiversidad.

2.1. Características del TDAH en el contexto escolar inclusivo

El TDAH se manifiesta principalmente en tres dimensiones: inatención, hiperactividad e impulsividad. En el contexto escolar, la inatención puede observarse en dificultades para mantener el foco, organizar tareas o seguir instrucciones prolongadas. La hiperactividad se refleja en movimiento constante o dificultad para permanecer sentado. La impulsividad puede traducirse en interrupciones frecuentes o respuestas precipitadas. (Secanell & Núñez, 2019). Es importante diferenciar entre comportamientos

ocasionales propios de la infancia y patrones persistentes que afectan el desempeño académico. En un enfoque inclusivo, el análisis debe considerar factores contextuales, metodológicos y emocionales. (Sánchez-Pérez & González-Salinas, 2017).

Desde la neuroeducación, se reconoce que estas manifestaciones no responden a falta de interés o de esfuerzo por parte del estudiante, sino a dificultades en los procesos de autorregulación, control inhibitorio y atención sostenida, funciones asociadas al desarrollo del sistema ejecutivo del cerebro (Gómez Díaz, 2013). Investigaciones recientes señalan que dichas dificultades se intensifican en contextos escolares que demandan largos periodos de concentración, organización autónoma y cumplimiento estricto de normas, lo que explica la alta prevalencia de dificultades académicas en estudiantes con TDAH (Sotomayor Bricio et al., 2024).

En el ámbito de la inatención, los estudiantes con TDAH suelen presentar dificultades para mantener la concentración en tareas prolongadas, seguir instrucciones complejas y organizar materiales escolares. Estas características pueden traducirse en trabajos incompletos, errores por descuido y dificultades para gestionar el tiempo, especialmente cuando las actividades carecen de estructura clara o resultan poco motivadoras (Moya López et al., 2023).

La hiperactividad, por su parte, se manifiesta en comportamientos como inquietud motora, dificultad para permanecer sentado y necesidad constante de movimiento. En el contexto escolar, estas conductas suelen ser interpretadas como disruptivas, a pesar de que responden a una necesidad neurobiológica de autorregulación (Sánchez Fernández, 2018). La evidencia sugiere que permitir el movimiento controlado y estructurado puede favorecer la atención y el aprendizaje de estos estudiantes (José Luis, 2009).

La impulsividad se evidencia en respuestas precipitadas, dificultad para esperar turnos y problemas para regular la conducta social. En el aula, estas características pueden generar conflictos interpersonales, sanciones disciplinarias y experiencias reiteradas de rechazo, afectando negativamente la autoestima y el sentido de pertenencia del estudiante (Desidério & Miyazaki, 2007).

Además de las características nucleares, el TDAH suele asociarse con dificultades emocionales y sociales, tales como baja tolerancia a la frustración, ansiedad académica y problemas en las relaciones con pares y docentes. Estas dificultades no deben entenderse como rasgos secundarios, sino como consecuencias del entorno escolar cuando no se implementan estrategias pedagógicas inclusivas y apoyos adecuados (Da Silva & Pansanato, 2023).

Comprender las características del TDAH en el contexto escolar resulta esencial para evitar interpretaciones erróneas basadas en modelos punitivos o deficitarios. Desde una perspectiva inclusiva, el reconocimiento de estas características permite al docente anticipar barreras, diseñar estrategias pedagógicas ajustadas y promover entornos de aprendizaje estructurados, flexibles y emocionalmente seguros, favoreciendo la participación activa y el aprendizaje significativo del estudiantado con TDAH (Macías Pingarrón et al., 2025).

Tabla 11

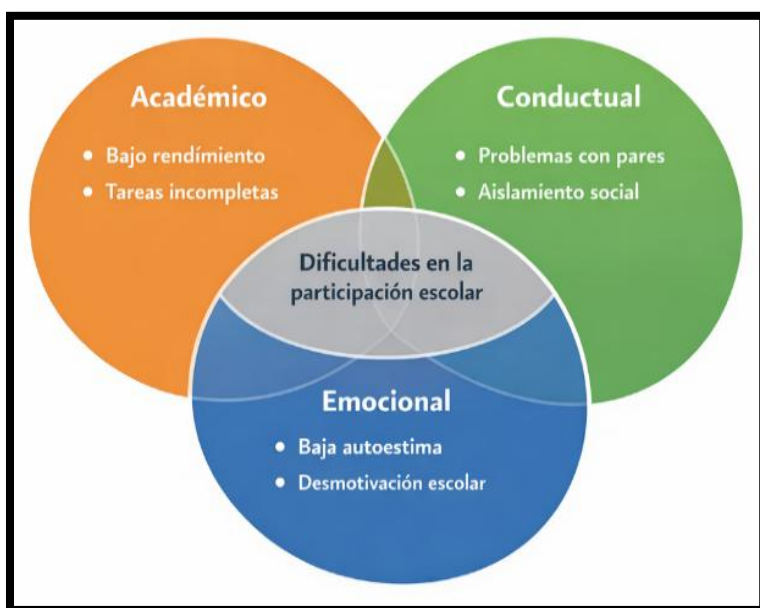
Principales características del TDAH y su manifestación en el aula

Dimensión	Manifestaciones en el contexto escolar
Inatención	Dificultad para mantener la concentración, seguir instrucciones y organizar tareas
Hiperactividad	Inquietud motora, necesidad de movimiento, dificultad para permanecer sentado
Impulsividad	Respuestas precipitadas, dificultad para respetar turnos y normas
Funciones ejecutivas	Problemas de planificación, organización y autorregulación
Dimensión emocional	Baja tolerancia a la frustración y ansiedad académica

Nota. Elaboración propia a partir de Barkley (2020) y DuPaul y Stoner (2021).

Figura 3

Impacto del TDAH en el desempeño académico y la participación escolar



Fuente: La figura representa, el impacto del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en tres dimensiones interrelacionadas del contexto escolar: académica, conductual y emocional.

La zona de intersección evidencia cómo la convergencia de estas dimensiones genera dificultades en la participación escolar,

afectando el rendimiento, la interacción social y el bienestar emocional del estudiantado. Adaptado de Pérez et al. (2015).

2.2. Organización del aula para favorecer la atención desde el DUA

La organización física del aula influye directamente en la regulación atencional. Ubicar al estudiante en zonas con menor distractibilidad visual o auditiva puede reducir interferencias externas. La disposición flexible del mobiliario facilita dinámicas activas sin generar caos estructural (Zambrana Mogro, 2020).

Desde una perspectiva inclusiva, la organización del aula no debe entenderse únicamente como una disposición física del espacio, sino como un conjunto de decisiones pedagógicas intencionadas que regulan el tiempo, los materiales, las normas y las dinámicas de interacción. Para los estudiantes con TDAH, un aula desorganizada, con múltiples estímulos visuales y auditivos, puede convertirse en una barrera para el aprendizaje y la participación, incrementando la distracción, la impulsividad y la desregulación conductual (Narváez-León & Fárez-Loja, 2022).

En términos espaciales, la disposición del mobiliario juega un papel clave. Ubicar al estudiante con TDAH en zonas del aula con menor cantidad de distractores, favorecer la visibilidad del docente y

permitir el acceso rápido a materiales esenciales contribuye a mejorar el foco atencional. Asimismo, la organización del espacio debe contemplar áreas diferenciadas para el trabajo individual, el trabajo colaborativo y el movimiento controlado, reconociendo la necesidad de alternar periodos de actividad y reposo cognitivo (Medina De Romero, 2023).

La organización temporal del aula resulta igualmente relevante. Los estudiantes con TDAH se benefician de rutinas claras, horarios visibles y secuencias de actividades predecibles. La fragmentación de las tareas en pasos breves, el uso de temporizadores visuales y la anticipación de cambios en la rutina permiten reducir la ansiedad y favorecer la permanencia en la tarea. La evidencia indica que la claridad temporal mejora la autorregulación y el cumplimiento de tareas en contextos escolares inclusivos (Vera Arias & Mendoza Vega, 2024).

En relación con los materiales didácticos, una organización accesible y funcional favorece la autonomía del estudiante. El uso de códigos de color, carpetas organizadas y apoyos visuales facilita la planificación y la gestión del trabajo escolar. Además, limitar la cantidad de materiales visibles durante una actividad específica ayuda a reducir la distracción y a focalizar la atención en la tarea propuesta (Ruiz Peñaherrera et al., 2023).

La organización del aula debe integrar normas claras y consensuadas que orienten la conducta y la participación. Para los estudiantes con TDAH, las normas explícitas, formuladas de manera positiva y acompañadas de recordatorios visuales, resultan más eficaces que los sistemas disciplinarios punitivos. Este enfoque promueve un clima de aula estructurado y seguro, en el que la atención se favorece a través de la previsibilidad, el apoyo y la mediación docente (Panamá & Bermúdez Cantillo, 2022).

Una organización del aula orientada a favorecer la atención no solo beneficia a los estudiantes con TDAH, sino que mejora las condiciones de aprendizaje para todo el grupo. La estructuración del espacio, el tiempo y los materiales, junto con una mediación docente intencional, constituye una estrategia pedagógica clave para la construcción de aulas inclusivas y atentas a la diversidad neurocognitiva (Cardell Ortus & Quirós Menéndez, 2023).

Figura 4

Organización del aula para favorecer la atención en estudiantes con TDAH



Fuente: La imagen muestra un aula organizada de manera estructurada y predecible, con disposición clara del mobiliario, uso de apoyos visuales, rutinas visibles y organización funcional de materiales (Panamá et al., 2024) Elaboración propia.

Estos elementos contribuyen a reducir distractores, favorecer la atención sostenida y promover la autorregulación del estudiantado, especialmente de aquellos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

2.3. Estrategias para el manejo de la impulsividad

La impulsividad constituye una de las manifestaciones nucleares del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y representa un desafío significativo en el contexto escolar, debido a su impacto directo en la autorregulación conductual, la convivencia y la participación académica (Hernández Meneses & Calvo Saavedra, 2024). En el aula, la impulsividad se expresa mediante respuestas precipitadas, dificultad para esperar turnos, interrupciones constantes y problemas para regular la conducta social, lo que puede derivar en conflictos interpersonales y sanciones disciplinarias si no se implementan estrategias pedagógicas adecuadas.

Desde la neuroeducación, la impulsividad se asocia a dificultades en las funciones ejecutivas, particularmente en el control inhibitorio y

la regulación emocional. Estas funciones, mediadas por la corteza prefrontal, se encuentran en proceso de maduración durante la infancia y adolescencia, por lo que requieren apoyos externos y andamiajes pedagógicos que permitan al estudiante desarrollar progresivamente habilidades de autocontrol (Alzubi et al., 2018). En este sentido, el manejo de la impulsividad no debe abordarse desde una lógica punitiva, sino desde un enfoque preventivo, educativo e inclusivo.

La evidencia científica señala que los entornos escolares estructurados, predecibles y emocionalmente seguros reducen significativamente las conductas impulsivas. Cuando el aula carece de normas claras, rutinas estables y mediación docente intencional, los estudiantes con TDAH presentan mayores dificultades para regular su comportamiento. Por el contrario, la implementación sistemática de estrategias de autorregulación favorece no solo a este grupo, sino al conjunto del alumnado (Coq & Gerardin, 2020).

2.3.1. Establecimiento de normas claras y visibles

Una de las estrategias fundamentales para el manejo de la impulsividad es la construcción de normas claras, breves y formuladas en positivo. Las normas deben ser explícitas, visibles y comprendidas por todo el estudiantado, evitando formulaciones ambiguas o excesivamente restrictivas. Para los estudiantes con

TDAH, la claridad normativa actúa como un regulador externo que orienta la conducta y reduce la necesidad de correcciones constantes (Margarita Moreira & Carrión Macas, 2025).

El uso de apoyos visuales como carteles, pictogramas o semáforos conductuales facilita la comprensión y el recuerdo de las normas, especialmente en situaciones de alta demanda atencional. Asimismo, la participación del alumnado en la elaboración de las normas incrementa el sentido de pertenencia y el compromiso con su cumplimiento (Vidal Esteve, 2024).

Tabla 12

Características de normas eficaces para el manejo de la impulsividad

Característica	Descripción
Claridad	Redacción simple y comprensible
Visibilidad	Ubicación accesible en el aula
Enfoque positivo	Indican lo que se espera, no solo lo que se prohíbe
Consistencia	Aplicación estable y coherente
Participación	Construcción conjunta con el estudiantado

Nota. Elaboración propia.

2.3.2. Estrategias de autorregulación emocional

La impulsividad está estrechamente vinculada con la dificultad para regular emociones intensas como la frustración, la ansiedad o el enojo. Por ello, el desarrollo de habilidades de autorregulación emocional constituye un eje central en la intervención educativa. Estrategias como la identificación de emociones, el uso de escalas emocionales y la enseñanza explícita de técnicas de calma permiten al estudiante reconocer sus estados internos y responder de manera más adaptativa (Párraga et al., 2025).

La incorporación de pausas activas, ejercicios de respiración guiada y momentos de mindfulness adaptados al contexto escolar ha demostrado ser eficaz para reducir la impulsividad y mejorar la atención. (Toro Paredes et al., 2025).

Figura 5

Estrategias de autorregulación emocional para estudiantes con TDAH



Fuente: Una de las estrategias más funcionales es la caja de la calma con materiales visuales que permiten que empleen en caso de una crisis en el aula Elaboración propia.

Tabla 13

Estrategias de calma para crisis de ansiedad en estudiantes TEA

Estrategia	Aplicación en el aula
Respiración consciente	Antes de iniciar actividades demandantes
Escalas emocionales	Identificación del estado emocional
Pausas activas	Regulación de la energía y el movimiento
Rincón de calma	Espacio para autorregularse
Lenguaje emocional	Nombrar emociones y sensaciones

Nota. Elaboración propia.

2.3.3. Organización de turnos y tiempos de espera

La dificultad para esperar turnos es una manifestación frecuente de la impulsividad en estudiantes con TDAH. Para abordar esta dificultad, resulta fundamental estructurar explícitamente los tiempos de participación y ofrecer apoyos visuales que indiquen cuándo y cómo intervenir. Estrategias como tarjetas de turno, relojes visuales y señales no verbales ayudan a reducir

interrupciones y a fomentar el autocontrol (Hernández-Sierra et al., 2025).

Además, la fragmentación de actividades largas en tareas breves y secuenciales disminuye la probabilidad de respuestas impulsivas, al reducir la sobrecarga cognitiva y mantener el interés del estudiante. La previsibilidad temporal actúa como un regulador externo que favorece la conducta autorregulada (Rodríguez, 2022).

Figura 6

Organización de turnos y tiempos de espera mediante el uso de pictogramas en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).



Fuente: Los carteles y apoyos gráficos permiten anticipar la secuencia de acciones, facilitar la comprensión de normas sociales como esperar y respetar turnos, y reducir la ansiedad del estudiante, favoreciendo su participación activa y regulación conductual en el contexto educativo Elaboración propia.

Tabla 14

Apoyos para la gestión de turnos y tiempos

Apoyo	Función
Reloj visual	Anticipar duración de la actividad
Tarjetas de turno	Regular la participación
Señales gestuales	Recordar normas sin interrumpir
Secuenciación de tareas	Reducir impulsividad
Rutinas claras	Predecibilidad conductual

Nota. Elaboración propia.

2.3.4. Refuerzo positivo y retroalimentación inmediata

El refuerzo positivo constituye una estrategia altamente efectiva para el manejo de la impulsividad, ya que fortalece las conductas deseadas en lugar de centrarse exclusivamente en la corrección del error. La retroalimentación debe ser inmediata, específica y

coherente, destacando el esfuerzo y el progreso del estudiante en el control de su conducta (Rivadeneira Saraguro et al., 2025).

Sistemas de refuerzo como economías de fichas, contratos conductuales y metas a corto plazo permiten visualizar los avances y motivan al estudiante a autorregularse. Es fundamental que estos sistemas se utilicen con un enfoque formativo y no competitivo, evitando comparaciones entre estudiantes (Álvarez Cisternas et al., 2022).

Tabla 15
Principios del refuerzo positivo en el manejo de la impulsividad

Principio	Descripción
Inmediatez	Refuerzo cercano a la conducta
Claridad	Conducta específica reforzada
Progresividad	Metas alcanzables
Coherencia	Aplicación constante
Enfoque formativo	Orientado al aprendizaje

Nota. Elaboración propia.

2.3.5. Rol del docente como mediador del autocontrol

El manejo pedagógico de la impulsividad exige un rol activo del docente como mediador del autocontrol. Esto implica anticipar situaciones de riesgo, modelar conductas autorreguladas y

acompañar al estudiante en el desarrollo progresivo de habilidades de control inhibitorio. El docente actúa como un regulador externo que, gradualmente, favorece la internalización de normas y estrategias de autorregulación (Tuarez et al., 2025).

Desde una perspectiva inclusiva, la impulsividad no debe interpretarse como falta de voluntad o disciplina, sino como una necesidad educativa que requiere apoyos específicos. La mediación docente, basada en la empatía, la coherencia y la estructura, resulta clave para transformar la impulsividad en oportunidades de aprendizaje socioemocional (Palomeque Pinos et al., 2025)

2.4. Técnicas para mejorar la autorregulación y la concentración

La autorregulación y la concentración constituyen competencias fundamentales para el aprendizaje escolar, especialmente en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). Ambas habilidades están estrechamente relacionadas con el desarrollo de las funciones ejecutivas, en particular con el control inhibitorio, la atención sostenida y la regulación emocional. En el contexto educativo, estas capacidades no se desarrollan de manera espontánea, sino que requieren una enseñanza explícita, apoyos estructurados y mediación docente constante (Ordóñez-Calle, 2025).

Desde una perspectiva inclusiva, mejorar la autorregulación y la concentración no implica exigir al estudiante un autocontrol inmediato, sino proporcionar estrategias externas que progresivamente se internalicen. (García Zambrano et al., 2025).

2.4.1 Técnicas de respiración y pausas conscientes

Las técnicas de respiración consciente constituyen una estrategia eficaz para reducir la activación fisiológica y favorecer el control emocional. En el aula, estas técnicas pueden aplicarse al inicio de la jornada, antes de evaluaciones o tras situaciones de alta demanda conductual. La respiración guiada ayuda al estudiante a detener la respuesta impulsiva y a focalizar la atención en el momento presente (Zhunio Suin et al., 2025).

Las pausas conscientes, combinadas con breves ejercicios de estiramiento o atención plena, permiten regular la energía y prevenir la fatiga cognitiva. Estas prácticas resultan especialmente útiles para estudiantes con TDAH, ya que alternan periodos de actividad con momentos de calma estructurada (Carrión Flores, 2025).

Figura 7

Estrategias de autorregulación emocional para la concentración



Las metodologías activas constituyen una respuesta pedagógica coherente con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), particularmente en contextos donde participan estudiantes con TDAH. Estas estrategias desplazan el modelo expositivo tradicional hacia dinámicas centradas en la acción, la participación y la resolución de problemas reales. Desde una perspectiva neuroeducativa, el movimiento, la interacción social y el desafío cognitivo activan redes atencionales y afectivas que favorecen la consolidación del aprendizaje. En estudiantes con TDAH, cuya regulación atencional puede fluctuar ante estímulos pasivos o prolongados, las metodologías activas permiten canalizar energía y sostener el compromiso académico (Zambrano Bravo et al., 2025). A diferencia de los modelos tradicionales centrados en la transmisión pasiva de contenidos, las metodologías activas sitúan al estudiante como protagonista del proceso de aprendizaje,

favoreciendo la motivación, la atención sostenida y la implicación cognitiva.

Desde la neuroeducación, se reconoce que los estudiantes con TDAH presentan mayores niveles de compromiso cuando las actividades de aprendizaje incorporan movimiento, interacción social, retos cognitivos y aplicación práctica de los contenidos. Estas condiciones permiten canalizar la hiperactividad, reducir la impulsividad y fortalecer funciones ejecutivas como la planificación, la memoria de trabajo y el control inhibitorio. En este sentido, las metodologías activas no deben considerarse adaptaciones excepcionales, sino estrategias inclusivas que benefician a todo el grupo (Macias Posligua & Merederos Machado, 2024).

2.5.1. Aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo es una metodología activa que favorece la atención y la autorregulación mediante la interacción estructurada entre pares. Para estudiantes con TDAH, el trabajo en pequeños grupos con roles definidos permite mantener el foco en la tarea, distribuir responsabilidades y reducir la desorganización conductual. La asignación de roles específicos como coordinador, lector, secretario o controlador del tiempo actúa como un andamiaje

externo que orienta la conducta y la participación (Catalán Cisneros et al., 2023).

La evidencia educativa indica que el aprendizaje cooperativo mejora la motivación, la autoestima académica y las habilidades sociales, aspectos frecuentemente comprometidos en estudiantes con TDAH. No obstante, su implementación requiere una planificación cuidadosa, normas claras y seguimiento docente constante para evitar la sobreestimulación o la dispersión (Solís García et al., 2022).

Figura 8

Estudiantes practicando aprendizaje cooperativo



Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

Beneficios del aprendizaje cooperativo para estudiantes con TDAH

Dimensión	Beneficios observados
Atencional	Mayor foco en la tarea
Conductual	Reducción de conductas impulsivas
Social	Mejora de habilidades sociales
Emocional	Incremento de la motivación

Nota. Elaboración propia.

2.5.2. Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se alinea con el principio de implicación del DUA al ofrecer tareas auténticas, contextualizadas y con propósito claro. En lugar de actividades fragmentadas y desarticuladas, el ABP propone un reto central que guía el proceso de investigación y producción. Esta estructura facilita la organización cognitiva y reduce la dispersión, siempre que el proyecto esté segmentado en fases concretas con metas intermedias verificables. (Guaicha Soriano et al., 2024).

Para estudiantes con TDAH, es fundamental dividir el proyecto en etapas breves (búsqueda de información, análisis, diseño, producción, presentación) y establecer tiempos delimitados. El uso de listas de cotejo y rúbricas claras favorece la autorregulación.

Asimismo, permitir elecciones dentro del proyecto formato de presentación, subtemas, herramientas digitales incrementa la motivación intrínseca y fortalece la sensación de autonomía (Recalde Drouet et al., 2024).

Tabla 17

Elementos del ABP que favorecen la atención en estudiantes con TDAH

Elemento	Función pedagógica
Problema real	Incrementa la motivación
Fases del proyecto	Reduce la sobrecarga cognitiva
Producto final	Refuerza el sentido de logro
Trabajo colaborativo	Canaliza la hiperactividad

Nota. Elaboración propia.

2.5.3. Gamificación educativa

La gamificación consiste en la incorporación de elementos propios del juego en contextos educativos, tales como retos, niveles, recompensas y retroalimentación inmediata. En estudiantes con TDAH, esta metodología favorece la atención sostenida y el autocontrol al transformar la actividad académica en una experiencia motivadora y estructurada (López Marí et al., 2022).

El uso de dinámicas lúdicas permite establecer metas a corto plazo, ofrecer refuerzos positivos y mantener el interés del estudiante durante periodos más prolongados. No obstante, es fundamental que la gamificación se aplique con un enfoque pedagógico claro, evitando la sobreestimulación o la competitividad excesivo (Ramón Pacurucu, 2024).

Tabla 18

Principios de la gamificación para estudiantes con TDAH

Principio	Aplicación
Metas breves	Facilitan la atención
Retroalimentación inmediata	Refuerza la autorregulación
Recompensas simbólicas	Incrementan la motivación
Progresión gradual	Reduce la frustración

Nota. Elaboración propia

2.5.4. Aprendizaje basado en el movimiento

El aprendizaje basado en el movimiento integra actividades físicas controladas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para estudiantes con TDAH, esta metodología permite canalizar la necesidad de movimiento y mejorar la concentración posterior. Estrategias como estaciones de aprendizaje, dramatizaciones y actividades manipulativas favorecen la regulación conductual y la atención (Orellano Olazabal & Morales Yampufé, 2024).

La incorporación del movimiento no implica desorden, sino una planificación intencionada que combine actividad física y cognitiva. Cuando se aplica de manera estructurada, el aprendizaje basado en el movimiento mejora la permanencia en la tarea y reduce conductas disruptivas (Sánchez-Matas et al., 2023).

Tabla 19
Metodologías activas y su aporte a la autorregulación

Metodología	Aporte principal
Aprendizaje cooperativo	Organización y control conductual
ABP	Motivación y planificación
Gamificación	Atención sostenida
Movimiento	Regulación de la energía

Nota. Elaboración propia

Rol del docente en la implementación de metodologías activas

La aplicación efectiva de metodologías activas para estudiantes con TDAH exige un rol docente mediador, capaz de estructurar las actividades, anticipar barreras y ofrecer apoyos constantes. El docente debe guiar la participación, modelar conductas autorreguladas y ajustar las estrategias según las necesidades del alumnado (Ortiz Chacón et al., 2025). La coherencia, la claridad y la flexibilidad pedagógica resultan fundamentales para evitar la

dispersión y garantizar el éxito de estas metodologías (Gutiérrez Curipoma et al., 2023).

2.6. Ejemplos prácticos

Las rutinas cortas y segmentadas consisten en organizar el tiempo y las actividades escolares en bloques breves, estructurados y predecibles, con objetivos claros y transiciones explícitas. Esta estrategia reduce la sobrecarga cognitiva, mejora la atención sostenida y favorece la autorregulación conductual, especialmente en estudiantes con TDAH.

Ejemplo 1. Rutina de inicio de clase (10–12 minutos)

Objetivo: Activar la atención y preparar al estudiante para el aprendizaje.

Secuencia:

- **Bienvenida breve (2 min)**
 - Saludo estructurado
 - Recordatorio visual del horario del día
- **Activación atencional (3 min)**
 - Ejercicio corto de respiración o estiramiento
 - Pregunta motivadora relacionada con la clase

- **Anticipación de la tarea (5 min)**
 - Explicación clara de lo que se hará
 - Presentación visual de los pasos de la actividad

Beneficio pedagógico: Favorece la transición entre contextos, reduce la impulsividad inicial y mejora la disposición atencional.

Ejemplo 2. Rutina segmentada para trabajo académico (15 minutos)

Objetivo: Mantener la concentración durante una tarea escrita o práctica.

- **Segmentación:**

Bloque 1 (5 min): Explicación breve + ejemplo

Bloque 2 (5 min): Trabajo individual guiado

Bloque 3 (5 min): Revisión rápida y retroalimentación

Beneficio pedagógico: Reduce el abandono de tareas y mejora la finalización de actividades.

Ejemplo 3. Rutina para transiciones entre actividades (5 minutos)

Objetivo: Evitar desorganización y conductas impulsivas durante cambios de actividad.

Secuencia:

1. Aviso anticipado (1 min): “En un minuto cambiamos de actividad”.
2. Cierre guiado (2 min): guardar materiales siguiendo una lista visual.
3. Activación breve (2 min): movimiento controlado o respiración.

Beneficio pedagógico: Disminuye interrupciones y facilita el autocontrol durante las transiciones.

Ejemplo 4. Rutina segmentada para evaluación o prueba corta (20 minutos)

Objetivo: Favorecer el control de la ansiedad y la atención sostenida.

Segmentación:

- **Preparación (5 min):** lectura conjunta de instrucciones
- **Resolución parcial (10 min):** mitad de la prueba
- **Pausa consciente (2 min):** respiración o estiramiento
- **Cierre (3 min):** revisión guiada

Beneficio pedagógico: Reduce la ansiedad evaluativa y mejora el desempeño académico.

Ejemplo 5. Rutina de cierre de clase (8–10 minutos)

Objetivo: Consolidar aprendizajes y facilitar la autorregulación antes de la salida.

Secuencia:

- 1. Síntesis breve del aprendizaje (3 min)
- 2. Autoevaluación rápida (“¿qué logré hoy?”) (3 min)
- 3. Anticipación del día siguiente (2–4 min)

Beneficio pedagógico: Favorece la metacognición y mejora la transición hacia el siguiente contexto.

Tabla 20

Ejemplos de rutinas cortas y segmentadas y su finalidad pedagógica

Rutina	Duración	Finalidad
Inicio de clase	10–12 min	Activar la atención
Trabajo académico	15 min	Mantener concentración
Transiciones	5 min	Reducir impulsividad
Evaluación	20 min	Regular ansiedad

Nota. Elaboración propia.

Uso de temporizadores visuales

El uso de temporizadores visuales constituye una estrategia pedagógica altamente eficaz para favorecer la autorregulación, la concentración y la gestión del tiempo en estudiantes con TDAH. Estos recursos permiten hacer visible el paso del tiempo, reduciendo la ansiedad asociada a la espera y mejorando la permanencia en la tarea (Faheem et al., 2022).

Figura 9

Uso de temporizadores visuales para favorecer la autorregulación y la concentración en el aula



Fuente: La figura ilustra distintos tipos de temporizadores visuales utilizados en el aula para apoyar la gestión del tiempo en estudiantes con TDAH. Elaboración propia.

Estos recursos permiten anticipar la duración de las actividades, facilitar las transiciones y fortalecer la autorregulación conductual y atencional, al ofrecer una referencia temporal clara y accesible.

A diferencia de los relojes tradicionales, los temporizadores visuales ofrecen una representación concreta y comprensible del tiempo restante, lo que facilita la anticipación de inicios y cierres de actividades, así como la transición entre tareas.

En el contexto del aula inclusiva, su aplicación contribuye a disminuir conductas impulsivas, aumentar la autonomía del estudiante y promover un clima de trabajo más estructurado y predecible para todo el grupo (Gaub & Carlson, 1997).

- **Contratos conductuales positivos**

Los contratos conductuales positivos constituyen una estrategia pedagógica eficaz para favorecer la autorregulación, la responsabilidad y la convivencia escolar en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y otras condiciones del neurodesarrollo. Esta herramienta se fundamenta en

el enfoque conductual positivo y en la educación inclusiva, al centrarse en el refuerzo de conductas esperadas más que en la sanción de comportamientos inadecuados (Rashid & Wong, 2022).

En el contexto educativo, un contrato conductual positivo se define como un acuerdo explícito, claro y consensuado entre el docente y el estudiante, en el que se establecen conductas observables, metas alcanzables y refuerzos formativos. Su finalidad principal es guiar la conducta del estudiante mediante expectativas claras y retroalimentación constante, favoreciendo la internalización progresiva de normas y habilidades de autocontrol (Rucklidge, 2010).

Desde la neuroeducación, los contratos conductuales resultan especialmente útiles para estudiantes con TDAH, ya que actúan como reguladores externos que compensan las dificultades en el control inhibitorio y la planificación. Al hacer visibles las metas conductuales y los criterios de éxito, el contrato reduce la ambigüedad, disminuye la impulsividad y mejora la permanencia en la tarea.

Principios pedagógicos de los contratos conductuales positivos

Para que un contrato conductual sea efectivo, debe basarse en principios pedagógicos claros. En primer lugar, las conductas

acordadas deben formularse en términos positivos, indicando lo que se espera que el estudiante haga, y no únicamente aquello que debe evitar. En segundo lugar, las metas deben ser realistas y graduales, ajustadas a las posibilidades del estudiante y al contexto escolar.

Asimismo, el contrato debe implicar la participación activa del estudiante, favoreciendo su sentido de autonomía y compromiso. La revisión periódica del contrato permite valorar avances, ajustar metas y reforzar el progreso, evitando que se convierta en un instrumento rígido o punitivo.

Tabla 21

Elementos esenciales de un contrato conductual positivo

Elemento	Descripción
Conducta esperada	Clara, observable y formulada en positivo
Meta	Alcanzable y ajustada al nivel del estudiante
Refuerzo	Preferentemente formativo y motivador
Duración	Tiempo definido y revisable
Seguimiento	Evaluación periódica del cumplimiento

Nota. Elaboración propia.

Aplicación práctica en el aula

En el aula, los contratos conductuales positivos pueden utilizarse para regular conductas como respetar turnos, finalizar tareas,

mantener la atención durante un periodo determinado o gestionar la impulsividad verbal. Es recomendable que el contrato sea visual, utilizando tablas, pictogramas o colores, especialmente cuando se trabaja con estudiantes con TDAH o TEA.

El refuerzo asociado al contrato no debe centrarse exclusivamente en premios materiales, sino en refuerzos pedagógicos, como reconocimiento verbal, elección de actividades, responsabilidades dentro del aula o tiempos breves de actividad preferida.

Tabla 22

Ejemplos de conductas y refuerzos en contratos conductuales positivos

Conducta acordada	Refuerzo pedagógico
Levantar la mano para participar	Reconocimiento verbal
Finalizar tareas segmentadas	Elección de actividad breve
Permanecer en la tarea	Tiempo de descanso regulado
Respetar turnos	Rol positivo en el grupo

Nota. Elaboración propia.

Rol del docente y la familia

El éxito de los contratos conductuales positivos depende en gran medida del rol del docente como mediador y acompañante del proceso. El profesorado debe ofrecer retroalimentación inmediata,

modelar conductas autorreguladas y mantener una actitud coherente y empática. En contextos donde sea posible, la articulación con la familia fortalece la consistencia del contrato y amplía su impacto más allá del aula.

Desde una perspectiva inclusiva, el contrato conductual no debe utilizarse como un mecanismo de control, sino como una herramienta educativa formativa que promueve la autonomía, el autocontrol y la participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje.

Este enfoque fortalece la motivación intrínseca y evita la dependencia excesiva de recompensas externas. La atención educativa a estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en aulas inclusivas requiere una corresponsabilidad activa entre el docente y la familia, orientada a garantizar el bienestar, la participación y el aprendizaje significativo del estudiante.

El docente cumple una función central como mediador pedagógico, responsable de crear un entorno estructurado, flexible y emocionalmente seguro. Entre sus principales responsabilidades se destacan:

- Planificar estrategias pedagógicas diferenciadas, ajustando tiempos, consignas y metodologías según las necesidades del estudiante.
- Implementar rutinas claras, apoyos visuales y normas explícitas, que favorezcan la autorregulación y la atención sostenida.
- Promover el uso de refuerzos positivos, retroalimentación frecuente y reconocimiento del esfuerzo, fortaleciendo la motivación intrínseca.
- Facilitar la participación activa del estudiante mediante metodologías activas, pausas de movimiento y tareas fragmentadas.
- Coordinar con el equipo de orientación educativa y otros profesionales para realizar ajustes razonables y seguimiento pedagógico continuo.

Rol de la familia

La familia constituye el primer contexto educativo del estudiante y desempeña un papel esencial en la continuidad de los apoyos escolares. Sus funciones principales incluyen:

- Establecer rutinas estructuradas en el hogar, especialmente en horarios de estudio, descanso y organización de tareas.

- Mantener una comunicación constante y colaborativa con la escuela, compartiendo información relevante sobre avances y dificultades.
- Brindar acompañamiento emocional, favoreciendo la autoestima y la comprensión del TDAH desde una perspectiva no punitiva.
- Reforzar hábitos de autonomía, responsabilidad y autocontrol, respetando los ritmos individuales del estudiante.

Trabajo colaborativo escuela–familia

La articulación entre docente y familia permite construir respuestas educativas coherentes y consistentes, reduciendo barreras para el aprendizaje y promoviendo la inclusión efectiva. Este trabajo conjunto favorece la toma de decisiones pedagógicas informadas, el seguimiento del progreso y la creación de entornos educativos más equitativos.

En el marco de la educación inclusiva, el abordaje del TDAH debe entenderse como una responsabilidad compartida, basada en el respeto a la diversidad, la corresponsabilidad educativa y el derecho de todos los estudiantes a aprender en condiciones de igualdad

2.7. Guía docente: adaptaciones flexibles en tareas y evaluaciones

A continuación, se detalla una planificación como guía adaptativa de tareas educativas.

Tabla 23

Ejemplo de guía adaptativa

Nivel / Área	Tema	Objetivo de aprendizaje	Destreza con criterio de desempeño	Actividades de enseñanza– aprendizaje	Adaptaciones en tareas
Educación General Básica / Transversal	Organización del tiempo y autorregulación	Fortalecer la atención y la autorregulaci ón mediante tareas segmentadas y evaluaciones flexibles	Participa en actividades académicas aplicando estrategias básicas de atención y control conductual	Inicio con anticipación visual y activación breve; desarrollo de actividades segmentadas en bloques cortos; cierre con síntesis y autoevaluación	Reducción de cantidad de tareas; instrucciones claras y visuales; fragmentación de actividades; tiempo adicional; posibilidad de respuestas orales, gráficas o prácticas

Recursos	Instrumentos de evaluación
Temporizadores visuales; pictogramas; listas de pasos; material manipulativo	Lista de cotejo; rúbrica simplificada; observación directa; autoevaluación visual
Estrategias metodológicas	
Rutinas cortas y predecibles; uso de temporizadores visuales; refuerzo positivo; mediación docente constante	
Adaptaciones en evaluación	
Fraccionamiento de evaluaciones; ampliación de tiempo; diversidad de formatos (oral, práctico, visual); valoración del proceso y esfuerzo	

Nota. Planificación horizontal con adaptaciones no significativas orientadas a reducir barreras para el aprendizaje y la participación de estudiantes con TDAH. Elaboración propia.

2.8. Instrumento de seguimiento: ficha de observación de atención y conducta

Ficha de observación de atención y conducta en el aula

La presente ficha de observación tiene como finalidad registrar de manera sistemática el nivel de atención, autorregulación y conducta del estudiante durante las actividades escolares, con un enfoque formativo y no sancionador. Este instrumento permite al docente identificar avances, dificultades y patrones conductuales, orientando la toma de decisiones pedagógicas y la implementación de adaptaciones en tareas y evaluaciones.

Tabla 24

Ficha de observación de atención y conducta

Datos generales	Información
Nombre del estudiante	
Curso / Paralelo	
Área / Asignatura	
Fecha	
Docente observador	
Tiempo de observación	

Nota. Elaboración propia

Tabla 25

Registro de observación de atención y conducta

Dimensión observada	Indicadores	Siempre	A veces	Nunca

Atención sostenida	Mantiene la atención durante periodos breves	☐	☐	☐
Atención selectiva	Atiende instrucciones con apoyo visual	☐	☐	☐
Organización	Inicia y finaliza tareas con apoyo	☐	☐	☐
Autorregulación	Controla impulsos con mediación docente	☐	☐	☐
Conducta	Respeto turnos y normas básicas	☐	☐	☐

Participación	Participa activamente en la actividad	☐	☐	☐
Manejo emocional	Regula emociones ante la frustración	☐	☐	☐
Uso de apoyos	Utiliza apoyos visuales o temporizadores	☐	☐	☐
Observaciones:				

Nota. Instrumento de observación con fines formativos, orientado al seguimiento de la atención y conducta de estudiantes con TDAH en contextos escolares inclusivos. Elaboración propia.

Uso pedagógico del instrumento

Esta ficha puede aplicarse:

- Durante actividades académicas estructuradas,
- En momentos de transición,
- En evaluaciones o trabajo cooperativo,
- Como insumo para planes de apoyo individual.

Se recomienda su aplicación periódica para monitorear progresos, ajustar estrategias pedagógicas y fortalecer la atención educativa inclusiva.

Ficha de observación de atención, comunicación y conducta en estudiantes con TEA

La presente ficha tiene como finalidad registrar de manera sistemática la atención, la comunicación, la interacción social y la conducta adaptativa del estudiante con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el contexto escolar. El instrumento se concibe con un enfoque formativo y no sancionador, orientado a identificar apoyos efectivos, ajustar estrategias pedagógicas y fortalecer la participación y el bienestar del estudiante.

Tabla 26*Registro de observación para estudiantes con TEA*

Ítem				
Nombre del estudiante				
Curso / Paralelo				
Área / Asignatura				
Fecha				
Docente observador				
Tiempo de observación				
Tipo de actividad				
Dimensión observada	Indicadores	Siempre	A veces	Nunca

Atención conjunta	Atiende a la actividad con apoyos visuales	☐	☐	☐
Comprensión	Comprende instrucciones con apoyo visual o modelado	☐	☐	☐
Comunicación	Utiliza sistemas de comunicación (oral, gestual, pictogramas)	☐	☐	☐
Interacción social	Interactúa con pares de forma guiada	☐	☐	☐
Conducta adaptativa	Responde a normas y rutinas estructuradas	☐	☐	☐

Autorregulación	Regula emociones con apoyos (rincón de calma, respiración)	☐	☐	☐
Sensibilidad sensorial	Tolera estímulos del aula con ajustes	☐	☐	☐
Uso de apoyos	Utiliza agendas, pictogramas y apoyos visuales	☐	☐	☐

Nota.

Elaboración

propia

Interpretación orientativa:

- 12–16 puntos: Nivel adecuado de participación con apoyos
- 7–11 puntos: Nivel en proceso (requiere ajustes específicos)
- 0–6 puntos: Nivel inicial (requiere mayor estructuración y apoyos)

Nota. Instrumento de observación con fines formativos para el seguimiento de la atención, comunicación y conducta adaptativa de estudiantes con TEA en contextos educativos inclusivos. Elaboración propia.

Síntesis del capítulo

Este capítulo ha desarrollado una perspectiva pedagógica basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), destacando que la atención, la autorregulación y la impulsividad no deben analizarse únicamente como características individuales, sino también como fenómenos que interactúan con el entorno educativo. La calidad del diseño didáctico, la organización del aula y la estructura metodológica pueden actuar como barreras o como facilitadores del aprendizaje.

En el contexto escolar inclusivo, el TDAH se manifiesta a través de dificultades en la atención sostenida, la planificación de tareas, la

inhibición de respuestas impulsivas y la regulación conductual. Sin embargo, también puede asociarse con creatividad, pensamiento dinámico, energía elevada y capacidad de respuesta rápida ante estímulos novedosos. Reconocer esta dualidad permite diseñar experiencias pedagógicas que potencien fortalezas y minimicen obstáculos. El enfoque inclusivo no busca homogeneizar conductas, sino generar condiciones que permitan a cada estudiante desarrollar su potencial.

La organización del aula constituye un factor determinante. La estructuración clara del espacio físico, la anticipación de actividades mediante agendas visuales, la segmentación temporal de las tareas y la previsibilidad de rutinas reducen la carga cognitiva y favorecen la estabilidad atencional. Un entorno organizado no implica rigidez excesiva, sino equilibrio entre estructura y flexibilidad. La claridad en las instrucciones, el uso de apoyos visuales y la delimitación de tiempos contribuyen a disminuir la dispersión y la ansiedad asociadas a la desorganización.

En relación con la impulsividad, el capítulo enfatiza la importancia de estrategias preventivas basadas en el refuerzo positivo y la enseñanza explícita de habilidades sociales. Las normas formuladas en positivo, los acuerdos conductuales y las señales discretas de redirección permiten intervenir sin estigmatizar. La gestión

conductual desde una perspectiva formativa favorece la construcción progresiva de la autorregulación, evitando enfoques punitivos que deterioran la autoestima y la motivación.

Asimismo, se abordaron técnicas específicas para fortalecer la concentración y la autorregulación, tales como la fragmentación de tareas extensas en pasos concretos, el uso de temporizadores visuales, las pausas activas planificadas y las listas de verificación para monitoreo del desempeño. Estas estrategias no solo benefician a estudiantes con TDAH, sino que optimizan la dinámica del grupo en general, coherentemente con el principio de accesibilidad universal del DUA.

Las metodologías activas emergen como un eje central del capítulo. El Aprendizaje Basado en Proyectos, el aprendizaje cooperativo estructurado, la resolución de problemas, la gamificación y el uso pedagógicamente planificado de tecnologías interactivas constituyen alternativas que integran movimiento, interacción y propósito. Estas metodologías responden especialmente al principio de implicación del DUA, fortaleciendo la motivación intrínseca y el compromiso sostenido. La participación activa transforma la energía en oportunidad de aprendizaje significativo.

El capítulo también subrayó la relevancia de las adaptaciones flexibles en tareas y evaluaciones. La ampliación de tiempos, la

diversificación de formatos de respuesta y la claridad en los criterios de evaluación permiten mantener el rigor académico sin generar barreras innecesarias. La flexibilidad no implica reducción de expectativas, sino diversificación de rutas para alcanzar los mismos objetivos curriculares.

Finalmente, la incorporación de instrumentos de seguimiento, como fichas de observación de atención y conducta, posibilita una intervención basada en datos objetivos y no en percepciones aisladas. El monitoreo sistemático permite evaluar la eficacia de las estrategias implementadas y realizar ajustes oportunos. Este enfoque fortalece la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas y coherentes.

En síntesis, el capítulo demuestra que la atención y la conducta no son variables aisladas del proceso educativo, sino dimensiones que pueden optimizarse mediante un diseño pedagógico estructurado, flexible y preventivo. El Diseño Universal para el Aprendizaje ofrece un marco sólido para transformar el aula en un entorno que canalice la energía, promueva la autorregulación y garantice la participación activa. La inclusión, en el caso del TDAH, no se reduce a realizar adaptaciones individuales, sino que implica rediseñar la experiencia educativa desde una lógica anticipatoria y estratégica.

Referencias Bibliográficas

- Alvarez Cisternas, M., Torres Orellana, B. D. R., & Medina Guajardo, I. S. (2022). Retroalimentación efectiva con estímulos positivos desde lo emocional. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 10(1), 47-62.
<https://doi.org/10.37467/gkarevedu.v10.3171>
- Alzubi, T., Fernandez, R., Flores, J., Duran, M., & Cotos, J. M. (2018). Improving the Working Memory During Early Childhood Education Through the Use of an Interactive Gesture Game-Based Learning Approach. *IEEE Access*, 6, 53998-54009.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2870575>
- Cardell Ortus, A., & Quirós Menéndez, E. (2023). Aula hospitalaria, atención domiciliaria y centro educativo: Diferentes espacios, un proyecto educativo inclusivo. *Avances en Supervisión Educativa*, 40.
<https://doi.org/10.23824/ase.v0i40.826>
- Cárdenas Santín, M. F., Jaramillo Toledo, R. Y., Cárdenas Palacios, M. S., Llerena Samaniego, J., & Muñoz Silva, E. F. (2024). Estrategias metodológicas en el proceso de inclusión de

estudiantes con TDAH en una escuela pública de la ciudad de Loja, periodo 2024. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 3186-3204. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15080

Carrión Flores, A. N. (2025). Técnicas de relajación aplicadas al personal docente universitario. *Revista Social Fronteriza*, 5(2). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)640](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)640)

Catalán Cisneros, M. R., Figueroa Huamán, M. G., & Espinoza Ayala, R. M. (2023). Aprendizaje cooperativo, trascendiendo el aula convencional. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 86-98. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.499>

Compean Herrera, J. N. (2024). Estrategias Innovadoras para las Practicas Docentes con Alumnos de TDAH a nivel primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 9070-9088. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11716

Coq, J.-M., & Gerardin, P. (2020). Desarrollo psicológico del niño. *EMC - Pediatría*, 55(2), 1-9. [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(20\)43834-X](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(20)43834-X)

Da Silva, B. R., & Pansanato, L. T. E. (2023). As Características Do Aluno Com Tdah Que Influenciam A Aprendizagem No Ambiente Escolar. *Revista Contemporânea*, 3(12), 29586-29599. <https://doi.org/10.56083/RCV3N12-243>

- Desidério, R. C. S., & Miyazaki, M. C. D. O. S. (2007). Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH): Orientações para a família. *Psicologia Escolar e Educacional*, 11(1), 165-176.
<https://doi.org/10.1590/S1413-85572007000100018>
- Echeverri Toro, C., & Peláez Arango, V. M. (2025). Estrategias didácticas: Una respuesta educativa a las necesidades de estudiantes con TDAH. *Revista Temario Científico*, 5(2).
<https://doi.org/10.47212/rtaAlinin.3.225.7>
- Faheem, M., Akram, W., Akram, H., Khan, M. A., Siddiqui, F. A., & Majeed, I. (2022). Gender-based differences in prevalence and effects of ADHD in adults: A systematic review. *Asian Journal of Psychiatry*, 75, 103205.
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2022.103205>
- Gaibor – Sanabria, R. X., Nogales – Paez, E. G., Velva – Toapanta, L. J., Velva – Toapanta, B. M., Ballagan – Lema, I. A., Altamirano – Altamirano, S. D., Pilamunga – Yugcha, M. E., & Larreta – Mendoza, G. J. (2025). Neuroeducación aplicada a la inclusión educativa: Estrategias para potenciar el aprendizaje de estudiantes con TDAH en educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 10664-10682.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20355

- García Zambrano, C. P., Barragan Rosado, C. J., Villamarín Córdova, K. M., & Kuján Macías, A. A. (2025). Estrategias didácticas para mejorar la atención y concentración en estudiantes de nivel inicial. *Revista Social Fronteriza*, 5(2). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)692](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)692)
- Gatica-Ferrero, S., Ceballos-Briones, F., & Osses-Cabrera, J. (2025). Conocimiento y uso de estrategias pedagógicas para estudiantes con TDAH en profesores y estudiantes de Pedagogía en Educación Media en Inglés en Chile. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 24(55), 12-25. <https://doi.org/10.21703/rexe.v24i55.2828>
- Gaub, M., & Carlson, C. L. (1997). Gender Differences in ADHD: A Meta-Analysis and Critical Review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(8), 1036-1045. <https://doi.org/10.1097/00004583-199708000-00011>
- Gómez Díaz, I. C. (2013). TDAH y su relación con la motivación en el contexto educativo. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*. <https://doi.org/10.30827/Digibug.27747>
- Guaicha Soriano, K. M., Lima Rosero, P. E., Calderón Guzmán, J. A., & Llange Nieves, Z. J. (2024). Implementación en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación universitaria: Impacto en la motivación y el rendimiento de

los estudiantes. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45456.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)456](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)456)

Gutiérrez Curipoma, C. N., Narváez Ocampo, M. E., Castillo Cajilima, D. P., & Tapia Peralta, S. R. (2023). Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Implicaciones y beneficios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 3311-3327.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6409

Hernández Meneses, C. M., & Calvo Saavedra, J. C. (2024). Atención de Conductas Disruptivas en Texcoco: Interés Superior de la Infancia y Autoorganización Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 1656-1680.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11357

Hernández-Sierra, M. G., González-Álvarez, R., Esquivel Vega, E., Aguilar Valenzuela, S., & Ramírez De La Rosa, J. (2025). Calidad en el Servicio de Atención en Modificación de Horarios: Percepciones del Estudiante de Licenciatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 2017-2031. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17036

José Luis, G. M. (2009). Intervención psicoeducativa en el aula con TDAH. *Revista de Psicología Educativa*, 15(2), 87-106.
<https://doi.org/10.5093/ed2009v15n2a2>

López Marí, M., Peirats Chacón, J., & San Martín Alonso, Á. (2022). Visiones sobre la gamificación como estrategia

metodológica inclusiva en educación primaria. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 40(2), 59-69. <https://doi.org/10.51698/aloma.2022.40.2.59-69>

López, Y., Samaniego, A., Guevara, N., & Sarco, A. (2023). Análisis de las adecuaciones curriculares en niños con TDAH. *Revista Semilla Científica*, 4, 94-106. <https://doi.org/10.37594/sc.v1i4.1260>

Macías Pingarrón, J. A., Núñez Barranco Fernández, C., Rodríguez-Rego, J. M., Macías García, A., Mendoza-Cerezo, L., & Paniagua Simón, L. L. (2025). Análisis del déficit de atención en el TDAH en la población escolar. *Atención Primaria*, 57(11), 103278. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2025.103278>

Macias Posligua, G., & Merederos Machado, M. C. (2024). Gamificación y desempeño escolar en Lengua y Literatura en los estudiantes con trastorno por déficit de atención (TDA) de BGU: Gamification and school performance in Language and Literature in students with attention deficit disorder (ADD) at BGU. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1705>

- Margarita Moreira, A., & Carrión Macas, M. E. (2025). *Estrategia didáctica para fortalecer la inclusión de los niños con Autismo*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17189090>
- Medina De Romero, P. R. (2023). Estrategias en Instituciones Educativas ante el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 9299-9312. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8501
- Moya López, C. F., Castro Castro, M. J., Paredes Ponluisa, B. A., Carrillo Sangotuña, J. J., Adame Campaña, M. J., & Ortega Poveda, N. W. (2023). Esfera familiar, escolar y social del TDAH: Una revisión teórica. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 23(1). <https://doi.org/10.30827/eticanet.v23i1.27051>
- Murillo Vinay, J., & Ramos Hernández, L. R. (2025). Género y TDAH: Estudiantes mujeres de la Licenciatura en Inclusión Educativa. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2284>
- Narváez-León, I. E., & Fárez-Loja, D. E. (2022). Estrategias didácticas para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de 3 a 4 años. *EPISTEME KOINONIA*, 5(10), 78. <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i10.1877>

- Ologbosere, O. A. (2023). Data literacy and higher education in the 21st century. *IASSIST Quarterly*, 47(3-4).
<https://doi.org/10.29173/iq1082>
- Ordóñez-Calle, J. P. (2025). Estrategias de Aprendizaje y Autorregulación en Estudiantes Universitarios de Nuevo Ingreso. *Erevna Research Reports*, 3(1), 1.
<https://doi.org/10.70171/pca84329>
- Orellano Olazabal, R. H., & Morales Yampufé, N. del P. (2024). *Aprendizaje basado en el movimiento para desarrollar competencias en estudiantes de educación primaria*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10798191>
- Ortiz Chacón, R. N., Rosales Troya, Y. M., Armijos Carrión, J. L., Sagnai Trujillo, K. M., Ñacata Reatiqui, E. L., Lojan Carrión, M. D. C., & Portela Leiva, Y. M. (2025). *Metodologías Activas en la Educación del Siglo XXI: Transformaciones Pedagogías y Fundamentos de la Innovación Educativa* (Primera edición). EduLearn Academy SAS. <https://doi.org/10.64973/edu.2025.2521>
- Palomeque Pinos, M. G., Pinos Coronel, P. C., Pinos Coronel, P. C., & Pinos Coronel, P. C. (2025). La violencia escolar y el rol del docente. *Revista Social Fronteriza*, 5(1).
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)596](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)596)
- Paredes Escobar, D. R., Triviño Rodríguez, C. A., Sandoval Añapa, C., Garcia Rivas, N. E., & Bejarano Navas, F. J. (2024).

Estrategias Metodológicas que Benefician a Estudiantes con TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4471-4485. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9014

Párraga, A. P. B., Minuche, A. D. L. A., Floril, S. C. G., Bravo, J. D. C. B., Ponce, K. G. Q., & Zambrano, J. A. A. (2025). El Impacto De La Autorregulación Emocional En El Rendimiento Académico: Estrategias Para El Desarrollo De Habilidades Socioemocionales En Educación Básica. *Revista O Universo Observável*, 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.69720/29660599.2025.00053>

Pérez, C. R., Pérez, J. C. N., Díaz, F. J. R., Granda, A. P., Molleda, C. B., & Fernández, T. G. (2015). Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): Prevalencia y Características Sociodemográficas en Población Reclusa. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(4), 698-707. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528407>

Ramón Pacurucu, L. P. (2024). Gamificación: ¿Herramienta inclusiva o excluyente en las prácticas preprofesionales? en la Universidad Nacional de Educación: Gamification: ¿Inclusive or Exclusive Tool in Pre-Professional Practices? At the National University of Education. *Revista Scientific*, 9(34), 301-321. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.34.14.301-321>

- Rashid, S. M. M., & Wong, M. T. (2022). Challenges of Implementing the Individualized Education Plan (IEP) for Special Needs Children with Learning Disabilities: Systematic Literature Review (SLR). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(1), 15-34. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.1.2>
- Recalde Drouet, E. M., Chicaiza Valle, V. L., Guanga Inca, U. R., Bravo López, Z. M., & Molina Herrera, S. M. (2024). Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7068-7081. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9229
- Rivadeneira Saraguro, O. X., Fiallos Gomez, A. E., Quintero Diaz, J. F., & Veloz Erazo, G. E. (2025). Refuerzo Positivo y Retroalimentación Inmediata: Análisis de su Impacto en la Motivación y el Aprendizaje Desde la Neuroeducación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 17364-17380. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.21253
- Rodríguez, S. (2022). La gestión del tiempo de aula: Estudio de caso desde la perspectiva de un intercambio fulbright. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 10381-10401. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4137
- Rucklidge, J. J. (2010). Gender Differences in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychiatric Clinics of North*

America, 33(2), 357-373.
<https://doi.org/10.1016/j.psc.2010.01.006>

Ruiz Peñaherrera, E. C., Ibijes Viteri, J. D., & Yatte Bolagay, F. A. (2023). Atención A La Diversidad En El Aula. *InnDev*, 2(2), 25-30. <https://doi.org/10.69583/inndev.v2n2.2023.58>

Sánchez Fernández, L. (2018). Diseño de una propuesta de intervención para mejorar las habilidades sociales en alumnos con TDAH. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 1(1), 83-91.
<https://doi.org/10.22320/reined.v1i1.3408>

Sánchez-Matas, Y., Segovia, Y., Gutiérrez, D., & Hernández-Martínez, A. (2023). Aprendizaje-Servicio en la formación de los futuros docentes de Educación Infantil: Intervención basada en el movimiento. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 98(37.1).
<https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.1.94658>

Sánchez-Pérez, N., & González-Salinas, C. (2017). Ajuste Escolar del Alumnado con TDAH: Factores de Riesgo Cognitivos, Emocionales y Temperamentales. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 11(30), 527-550.
<https://doi.org/10.14204/ejrep.30.12189>

Secanell, I. L., & Núñez, S. P. (2019). Mindfulness y el Abordaje del TDAH en el Contexto Educativo. *Revista Brasileira de*

Educação Especial, 25(1), 175-188.
<https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000100011>

Solís García, P., Gallego-Jiménez, M. G., & Real Castelao, S. (2022). ¿El aprendizaje cooperativo promueve la inclusión? Revisión sistemática. *Páginas de Educación*, 15(2), 01-21.
<https://doi.org/10.22235/pe.v15i2.2803>

Sotomayor Bricio, D. R., Miranda Salas, C. A., Gutiérrez Mora, M. D. F., Contreras Sánchez, L. P., & Arteaga Baque, L. G. (2024). Estrategias de Inclusión en Estudiantes con Déficit de Atención (TDAH) y su Impacto en el Rendimiento Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 37-57. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11174

Toro Paredes, S. J., Toro Paredes, G. D. R., Arellano Velásquez., B. E., Gonzales Sobenia, M. P., Silva Gonzales, G. J., & Padilla Herrera, L. M. (2025). Estrategias pedagógicas acticas para el desarrollo de habilidades de autorregulación emocional en los estudiantes de quinto año de Educación General Básica.: Active Pedagogical Strategies for the Development of Emotional Self-Regulation Skills in Fifth-Year Students of Basic General Education. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(2).
<https://doi.org/10.70577/reg.v4i2.125>

Tuarez, P. A. R., Bolaños, Y. I. R., Sánchez, F. E. H., Santander, M. A. F., Contento, L. M. G., & Japón, J. H. V. (2025). La

importancia de enseñar normas de convivencia y ciudadanía desde la infancia. *South Florida Journal of Development*, 6(10), e5850. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n10-008>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT, Panamá, & Bermudez Cantillo, C. E. (2022). Análisis del currículo inclusivo para mejorar la atención de niños con necesidades educativas especiales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 309-325. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i5.039>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT, Panamá, Olaya Peláez, D. D., Sierra Bocanegra, D. E., Pinto Uribe, K., Pérez Páez, J. A., & Meza Salcedo, G. (2024). El acompañamiento educativo y familiar de niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: Algunas reflexiones y orientaciones pedagógicas. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 12-21. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i10.103>

Vera Arias, M. J., & Mendoza Vega, A. J. (2024). La atención como proceso cognitivo para estimular el aprendizaje de los estudiantes: Attention as a Cognitive Process to Stimulate Student Learning. *Revista Científica*, 9(32), 320-339. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.32.15.320-339>

- Vidal Esteve, M. I. (2024). Inclusión educativa y trastorno del espectro del autismo: Facilitadores y contextos. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 34, 35-57. <https://doi.org/10.18172/con.6019>
- Zambrana Mogro, M. L. (2020). Estrategia didáctica para mejorar la atención en clases en estudiantes de enseñanza secundaria. *Revista Ecuatoriana de Psicología*, 3(6), 88-103. <https://doi.org/10.33996/repsi.v3i6.36>
- Zambrano Bravo, M. A., Mera Chispe, E. G., Napa Vilela, D. C., & Zambrano Delgado, M. D. L. (2025). Efectividad de las Metodologías Activas en la Educación de Niños con Dificultades de Aprendizaje. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 3206-3243. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.565>
- Zhunio Suin, L. R., Párraga Moreira, J. L., coronel Macías, M. N., Broncano Abarca, I. F., & Arellano Arellano, T. E. (2025). El rol de las pausas activas en el aprendizaje y su influencia en la concentración del estudiante. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 10273-10290. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15685

CAPÍTULO 3. INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES CON DISLEXIA

Mariuxi Lissette Arroyo Montaña

mariuxi.arroyo.montano@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

<https://orcid.org/0009-0001-5068-3546>

"La dislexia no es una falta de inteligencia, es una falta de acceso a la instrucción adecuada."

Guinevere Eden

Introducción

La dislexia es un trastorno específico del aprendizaje de base neurobiológica que incide principalmente en los procesos de decodificación, reconocimiento preciso y fluido de palabras, comprensión lectora y ortografía. En el marco de la intervención pedagógica desde el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), esta condición no debe abordarse únicamente como una dificultad individual, sino como una interacción entre las características del estudiante y las demandas del entorno educativo. Cuando la

enseñanza se sustenta exclusivamente en el texto escrito, con consignas extensas y evaluaciones estandarizadas rígidas, se incrementan las barreras para el aprendizaje y la participación, afectando el rendimiento académico y la autoestima (Segura Zariquiegui, 2025).

Desde la perspectiva de la neurodiversidad, la dislexia representa una variación en el procesamiento fonológico y lingüístico, no una limitación intelectual. Los estudiantes con dislexia suelen presentar capacidades cognitivas conservadas y, en muchos casos, fortalezas en el pensamiento visual, la creatividad, la intuición espacial y la resolución de problemas. Estas potencialidades pueden desarrollarse plenamente cuando el docente implementa estrategias explícitas, sistemáticas y estructuradas que reduzcan la sobrecarga cognitiva y faciliten el acceso progresivo al código escrito (Jara-Contreras et al., 2025).

En el contexto del DUA, la intervención pedagógica implica rediseñar la experiencia de aprendizaje a través de múltiples medios de representación, acción y expresión, e implicación. Esto supone integrar estrategias multisensoriales, apoyos visuales, recursos tecnológicos accesibles y evaluaciones flexibles que permitan demostrar la comprensión más allá de las limitaciones en la fluidez lectora o la ortografía convencional. La accesibilidad no se concibe

como una adaptación aislada, sino como un principio estructural del diseño curricular (Castañeda Balón & Borbor Torres, 2024).

La intervención pedagógica en estudiantes con dislexia requiere, por tanto, un enfoque intencional, planificado y basado en evidencia científica. Diversas investigaciones en educación y neurociencia del aprendizaje coinciden en que las intervenciones tempranas, estructuradas y multisensoriales favorecen el desarrollo de habilidades lectoras y escritoras, así como la compensación de las dificultades fonológicas características de esta condición. En este sentido, el rol del docente como mediador inclusivo resulta fundamental para identificar necesidades, aplicar ajustes razonables y diseñar estrategias didácticas que faciliten el acceso al currículo (Anchapaxi Jame & Vigoa Escobedo, 2025).

Este capítulo se orienta al análisis de la intervención pedagógica como un proceso continuo y sistemático, que articula estrategias metodológicas, adaptaciones en tareas y evaluaciones, y apoyos específicos para el desarrollo de la lectura y la escritura. Desde una perspectiva inclusiva, se propone comprender la intervención no como una respuesta remedial aislada, sino como parte de una práctica educativa coherente con el Diseño Universal para el Aprendizaje y el derecho a una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes (Pérez Castillo & García García, 2024).

Objetivo del capítulo

Analizar estrategias de intervención pedagógica basadas en la evidencia científica con el fin de favorecer el desarrollo de las habilidades lectoras y escritoras en estudiantes con dislexia, para orientar la práctica docente hacia la implementación de metodologías inclusivas, ajustes razonables y apoyos específicos en el aula, porque una intervención educativa sistemática, temprana y contextualizada resulta esencial para reducir barreras de aprendizaje, promover la participación activa y garantizar el derecho a una educación equitativa en contextos de neurodiversidad.

3.1. ¿Qué es la dislexia? Manifestaciones en el aula inclusiva

La dislexia es una dificultad específica del aprendizaje de origen neurobiológico que afecta principalmente a los procesos de lectura y escritura, especialmente a la precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras, la decodificación y la ortografía. Esta condición no está relacionada con el nivel de inteligencia, la motivación ni con déficits sensoriales, sino con diferencias en el procesamiento fonológico del lenguaje, es decir, en la capacidad para identificar, segmentar y manipular los sonidos que componen las palabras (Londoño Hernández, 2022).

Desde la perspectiva de la neurodiversidad, la dislexia se comprende como una manifestación de la variabilidad en el funcionamiento cognitivo humano y no como una patología. Los estudiantes con dislexia pueden presentar habilidades cognitivas conservadas e incluso destacadas en áreas como el razonamiento visual, el pensamiento creativo y la comprensión global, siempre que el contexto educativo ofrezca estrategias pedagógicas adecuadas y accesibles (Díaz Torres et al., 2025).

En el contexto escolar, la dislexia suele manifestarse cuando el estudiante enfrenta tareas que implican lectura, escritura o decodificación rápida de información escrita. Estas dificultades se hacen más evidentes en sistemas educativos que priorizan el aprendizaje basado en el texto escrito, la copia mecánica y la evaluación estandarizada del rendimiento lector, sin considerar la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje (Bastidas González et al., 2023).

Entre las manifestaciones más frecuentes de la dislexia en el aula se encuentran las dificultades para leer en voz alta con fluidez, los errores persistentes en la escritura de palabras, la confusión de letras con formas o sonidos similares y la lentitud en la realización de tareas escritas. Estas características pueden generar frustración, ansiedad académica y baja autoestima, especialmente cuando el

estudiante recibe retroalimentación negativa o comparaciones constantes con sus pares (Coraisaca Quituzaca et al., 2021).

Asimismo, los estudiantes con dislexia pueden presentar dificultades para seguir instrucciones escritas extensas, copiar información del pizarrón y organizar textos escritos de manera coherente. En muchos casos, estas manifestaciones son erróneamente interpretadas como falta de esfuerzo, desinterés o problemas de atención, lo que refuerza prácticas pedagógicas inadecuadas y profundiza las barreras para el aprendizaje y la participación (Demera Lucas & Vera García, 2023).

Es importante destacar que la dislexia no afecta de manera uniforme a todos los estudiantes. Sus manifestaciones varían según la edad, el nivel educativo, el tipo de lengua escrita y los apoyos pedagógicos disponibles. Por ello, la identificación temprana y la observación sistemática en el aula resultan fundamentales para diseñar intervenciones pedagógicas oportunas y evitar consecuencias emocionales y académicas a largo plazo (García Quirós & Bequer Díaz, 2024).

Comprender qué es la dislexia y cómo se manifiesta en el aula permite al docente adoptar una mirada pedagógica inclusiva, centrada en la eliminación de barreras y en el reconocimiento de las necesidades educativas específicas del estudiante. Este

conocimiento constituye la base para la implementación de estrategias didácticas multisensoriales, ajustes razonables y evaluaciones flexibles que favorezcan el acceso al currículo y la participación equitativa (Guaña-Moya et al., 2023).

Tabla 27

Principales manifestaciones de la dislexia en el contexto escolar

Área	Manifestaciones frecuentes en el aula
Lectura	Lectura lenta, poco fluida, con errores de omisión o sustitución
Escritura	Errores ortográficos persistentes, dificultad para estructurar textos
Decodificación	Confusión de letras y sonidos similares
Comprensión	Comprende mejores textos leídos en voz alta que de forma autónoma
Organización	Dificultad para copiar, planificar y ordenar ideas por escrito
Emocional	Frustración, ansiedad académica y baja autoestima

Nota. Elaboración propia con base en enfoques de educación inclusiva y neurodiversidad. Elaboración propia

Figura 10

Manifestaciones de la dislexia en el aula y mediación pedagógica docente



Fuente: La imagen representa situaciones habituales en el aula donde se evidencian manifestaciones de la dislexia en estudiantes, tales como dificultades en la lectura en voz alta, errores ortográficos persistentes, lentitud en la escritura y confusión de letras con similitud gráfica o fonológica (Kerlly Janeth, 2021).

Asimismo, se destaca la presencia activa de la docente como mediadora pedagógica, brindando apoyo visual, acompañamiento individual y estrategias inclusivas para facilitar el acceso al aprendizaje y la participación del estudiantado. Elaboración propia.

3.2. Dificultades lectoras y de escritura más frecuentes

Las dificultades lectoras y de escritura constituyen el núcleo de la dislexia y se manifiestan de manera persistente en el contexto escolar, afectando el acceso al currículo y la participación activa del estudiante. Estas dificultades no responden a un déficit intelectual ni a una falta de enseñanza, sino a diferencias en los procesos neurocognitivos implicados en la decodificación, el procesamiento fonológico y la automatización de la lectura y la escritura (Cely Campoverde et al., 2021).

En el ámbito de la lectura, los estudiantes con dislexia suelen presentar dificultades significativas en la decodificación de palabras, lo que se traduce en una lectura lenta, poco fluida y con frecuentes errores de omisión, sustitución o inversión de letras y sílabas. Esta falta de automatización obliga al estudiante a dedicar gran parte de sus recursos cognitivos al reconocimiento de palabras, limitando la comprensión lectora, especialmente en textos extensos o académicamente complejos (López-Sala et al., 2025).

Asimismo, la conciencia fonológica habilidad para identificar y manipular los sonidos del lenguaje suele encontrarse comprometida. Esto dificulta el establecimiento de la relación grafema fonema, esencial para el aprendizaje lector en etapas iniciales. En consecuencia, el estudiante puede mostrar problemas para

segmentar palabras, identificar rimas o reconocer sonidos iniciales y finales, lo que impacta directamente en su progreso lector.

En relación con la escritura, las dificultades más frecuentes se observan en la ortografía, la codificación de palabras y la estructuración del texto escrito. Los errores ortográficos tienden a ser persistentes, incluso después de una enseñanza reiterada, y no siempre siguen patrones convencionales. La escritura suele ser lenta, con trazos inseguros, omisiones de letras y dificultades para organizar ideas de manera coherente, lo que afecta la calidad y extensión de los textos producidos (Lima et al., 2025).

Estas dificultades pueden verse agravadas por la presión del tiempo, las tareas extensas y las evaluaciones tradicionales centradas en la producción escrita. Como resultado, muchos estudiantes con dislexia desarrollan estrategias de evitación, desmotivación académica y ansiedad frente a actividades de lectura y escritura, lo que impacta negativamente en su autoestima y en su percepción de competencia escolar (Cabezas Vila et al., 2025).

Es importante destacar que las manifestaciones de la dislexia varían según la edad y el nivel educativo. Mientras que en los primeros años predominan las dificultades en la decodificación y la escritura básica, en niveles superiores se evidencian problemas en la comprensión lectora, la redacción de textos académicos y la gestión

del vocabulario especializado. Esta evolución exige una intervención pedagógica continua y ajustada a las demandas del currículo (Máñez-Carvajal & Cervera-Mérida, 2022).

Desde una perspectiva inclusiva, reconocer las dificultades lectoras y de escritura más frecuentes permite al docente anticipar barreras, evitar interpretaciones erróneas del desempeño del estudiante y diseñar estrategias pedagógicas multisensoriales, ajustes razonables y evaluaciones flexibles. Este conocimiento constituye la base para una intervención pedagógica eficaz, orientada no solo a compensar las dificultades, sino a potenciar las fortalezas del estudiante con dislexia (Sanmartín González et al., 2023).

Tabla 28

Dificultades lectoras más frecuentes en estudiantes con dislexia

Dimensión	Manifestaciones en el aula
Decodificación	Lectura lenta, errores de sustitución u omisión
Fluidez lectora	Ritmo irregular y escasa automatización
Conciencia fonológica	Dificultad para identificar y manipular sonidos
Comprensión	Comprende menos cuando lee de forma autónoma

Precisión	Confusión de palabras visualmente similares
-----------	---

Nota. Elaboración propia desde el enfoque de educación inclusiva

Elaboración propia

Conexión pedagógica

La identificación de estas dificultades permite orientar la intervención pedagógica hacia metodologías explícitas, sistemáticas y multisensoriales, así como hacia adaptaciones en tareas y evaluaciones que reduzcan la sobrecarga cognitiva y favorezcan la participación equitativa del estudiante con dislexia.

Tabla 29

Dificultades de escritura más frecuentes en estudiantes con dislexia

Dimensión	Manifestaciones en el aula
Ortografía	Errores persistentes no convencionales
Codificación	Omisión o inversión de letras y sílabas
Velocidad	Escritura lenta y fatigante
Organización textual	Dificultad para estructurar ideas
Presentación	Trazos inseguros y desorden gráfico

Nota. Elaboración propia.

Figura 11

Dificultades lectoras y de escritura más frecuentes en estudiantes con dislexia



Fuente: La figura presenta, las principales dificultades lectoras y de escritura asociadas a la dislexia en el contexto escolar, incluyendo problemas de decodificación, fluidez lectora, conciencia fonológica, ortografía y organización del texto escrito Elaboración propia.

3.3. Estrategias multisensoriales desde el DUA

Las estrategias multisensoriales para la lectoescritura constituyen uno de los enfoques pedagógicos más eficaces para la intervención educativa en estudiantes con dislexia. Este enfoque se fundamenta

en la activación simultánea de diversos canales sensoriales visual, auditivo, kinestésico y táctil durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de fortalecer la adquisición y automatización de las habilidades lectoras y escritoras. La evidencia científica ha demostrado que la estimulación multisensorial favorece la consolidación de las conexiones neuronales implicadas en el procesamiento del lenguaje, compensando las dificultades fonológicas características de la dislexia (Litardo Santos & Avila Zambrano, 2023).

Desde una perspectiva neuro educativa, el aprendizaje multisensorial permite que el estudiante construya representaciones más sólidas y significativas del lenguaje escrito. Al involucrar múltiples sentidos, se reduce la carga cognitiva asociada a la decodificación y se facilita la integración de la información fonológica, visual y motora. Este enfoque resulta especialmente relevante en contextos escolares inclusivos, donde se busca garantizar el acceso equitativo al currículo y la participación activa de todo el estudiantado (Iza Ruiz et al., 2025).

Una de las estrategias multisensoriales más utilizadas en la lectoescritura es la asociación grafema fonema mediante apoyos visuales y auditivos. El uso de tarjetas con letras, imágenes y sonidos permite reforzar la correspondencia entre los símbolos

escritos y sus sonidos, facilitando la conciencia fonológica. La repetición guiada, acompañada de estímulos visuales claros y pronunciación explícita, contribuye a mejorar la precisión lectora y a reducir los errores de sustitución u omisión (Nuñez-Espin, 2024).

Asimismo, las estrategias kinestésicas y táctiles desempeñan un papel fundamental en la intervención pedagógica. Actividades como trazar letras con el dedo sobre superficies rugosas, formar palabras con letras móviles o escribir en arena o plastilina permiten al estudiante experimentar el lenguaje escrito de manera corporal. Estas experiencias fortalecen la memoria motora y favorecen la automatización de la escritura, especialmente en estudiantes que presentan dificultades en la codificación ortográfica (Chamba-Sacapi et al., 2025).

La lectura guiada multisensorial constituye otra estrategia clave. En este tipo de actividades, el docente acompaña al estudiante durante la lectura, utilizando apoyos visuales, señalización del texto, lectura en voz alta y modelado. Este acompañamiento reduce la ansiedad lectora, mejora la fluidez y permite al estudiante centrarse progresivamente en la comprensión del texto, en lugar de concentrar todos sus recursos cognitivos en la decodificación (Changoluisa Gutiérrez et al., 2025).

Las estrategias multisensoriales también deben extenderse a la escritura, promoviendo actividades que integren el dibujo, el movimiento y la oralidad antes de la producción escrita. Planificar textos mediante esquemas visuales, mapas conceptuales o secuencias gráficas ayuda al estudiante a organizar ideas y a estructurar el discurso escrito de manera coherente. Este enfoque resulta especialmente beneficioso en niveles educativos superiores, donde las demandas de escritura académica son mayores (Bravo Ibarbo et al., 2024). Desde la educación inclusiva, es fundamental que las estrategias multisensoriales se implementen de manera sistemática y no como actividades aisladas o remediales. Su integración en la planificación curricular favorece no solo a los estudiantes con dislexia, sino también a aquellos con otros perfiles de aprendizaje, promoviendo prácticas pedagógicas más accesibles, motivadoras y eficaces.

Tabla 30

Estrategias multisensoriales para la lectoescritura en estudiantes con dislexia

Canal sensorial	¿Cómo se activa?	Estrategias específicas	Habilidades que fortalece	Beneficio pedagógico
Visual	Observación y reconocimiento gráfico	Tarjetas letra–imagen, colores para sílabas, organizado res gráficos	Discriminación visual, reconocimiento de palabras	Mejora la precisión lectora
Auditivo	Escucha y procesamiento del sonido	Lectura en voz alta, rimas, segmentación fonémica, eco lectura	Conciencia fonológica, decodificación	Refuerza la relación grafema–fonema
Kinestésic	Movimiento	Formar	Memoria	Favorece la

o	corporal	letras con el cuerpo, saltos silábicos, juegos motores	motora, secuenciación	automatización
Táctil	Manipulación directa	Escritura en arena, plastilina, letras rugosas	Codificación ortográfica	Reduce errores persistentes
Multisensorial integrado	Uso simultáneo de varios sentidos	Leer, decir, trazar y mover al mismo tiempo	Lectura y escritura funcional	Aprendizaje e más duradero y significativo

Nota. Elaboración propia desde el enfoque de educación inclusiva y neurodiversidad. Elaboración propia.

La implementación de estrategias multisensoriales en el aula no solo facilita el aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes con dislexia, sino que también contribuye a la construcción de experiencias educativas más inclusivas y equitativas. Al integrar

estímulos visuales, auditivos, táctiles y kinestésicos, el docente permite que el estudiante acceda al contenido a través de múltiples vías, compensando las dificultades en el procesamiento fonológico y reduciendo la dependencia exclusiva del texto escrito. Este enfoque favorece una mayor comprensión, retención y transferencia de los aprendizajes, al tiempo que fortalece la confianza del estudiante en sus propias capacidades (Ulloa Menta et al., 2023).

Figura 12
Estrategias para la dislexia en el aula

Estrategias para alumnos con Dislexia

• Utiliza resaltadores en tareas de comprensión lectora para evitar regresar a buscar información.	• Recuerda tener a la mano la imagen sobre la formación de letras para ayudarte con las letras confusas.	• Utiliza un enfoque multisensorial para aprender palabras: el arco del abecedario, letras rugosas, escritura en arena, acciones relacionadas con palabras complejas o juegos de ortografía.
• Utiliza una lámina transparente de colores sobre el texto si no se ve muy claro o si sientes que las letras se mueven.	• Lectura en voz alta, rimas, segmentación fonémica, ecolectura.	• Utiliza una regla de lectura para marcar el texto y no perderte.
• Utiliza una lámina transparente de colores sobre el texto si no se ve muy claro o si sientes que las letras se mueven.	• Refuerza tener a la mano una hoja con el vocabulario clave durante las actividades de escritura.	• Empieza oraciones usando un dibujo (visual thinking) y utilízalo como referencia para escribir el texto.
• Recuerda tener a la mano una hoja con el vocabulario clave durante las actividades de escritura o examen.	• Recuerda tener a mini pizarra o un bloc de notas para comprobar si la ortografía está bien antes de escribirla en tu cuaderno o examen.	• Empieza oraciones usando un dibujo (visual thinking) y utilízalo como referencia para escribir el texto.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, el uso sistemático de estrategias multisensoriales promueve un cambio significativo en la práctica pedagógica, al desplazar la enseñanza de modelos homogéneos hacia metodologías flexibles y centradas en el estudiante. Estas estrategias no deben concebirse como adaptaciones aisladas para la dislexia, sino como prácticas pedagógicas universales que benefician a todo el alumnado. En este sentido, la multisensorial se consolida como un principio clave del Diseño Universal para el Aprendizaje, al garantizar el acceso al currículo, fomentar la participación activa y reducir las barreras para el aprendizaje y la participación en contextos de diversidad educativa (Monteza, 2021).

Figura 13

Dificultades lectoescritoras en la dislexia



Fuente: *Elaboración propia*

3.4. Uso de apoyos visuales y tecnológicos accesibles

El uso de apoyos visuales y tecnológicos constituye una estrategia pedagógica clave en la intervención educativa de estudiantes con dislexia, al facilitar el acceso al contenido, reducir la carga cognitiva y compensar las dificultades asociadas a la decodificación y la escritura. Estos apoyos permiten presentar la información de manera clara, estructurada y multimodal, favoreciendo la comprensión y la participación activa en el aula (Camacho Marín et al., 2024).

Los apoyos visuales como organizadores gráficos, esquemas, pictogramas, mapas conceptuales y códigos de color ayudan a estructurar la información y a hacer explícitas las relaciones entre ideas. En el caso de la lectoescritura, el uso de colores para diferenciar sílabas, morfemas o categorías gramaticales facilita la discriminación visual y refuerza la correspondencia grafema–fonema. Asimismo, las agendas visuales y las listas de pasos contribuyen a la planificación de tareas y a la organización del trabajo escolar, reduciendo la ansiedad y la desorientación frecuentes en estudiantes con dislexia (Huilca Loyola et al., 2024).

Por su parte, los apoyos tecnológicos amplían las posibilidades de acceso al currículo mediante herramientas digitales que adaptan el formato del texto y ofrecen alternativas a la lectura y la escritura

tradicionales. Recursos como lectores de texto, correctores ortográficos, aplicaciones de dictado por voz y procesadores de texto con tipografías accesibles permiten al estudiante centrarse en la comprensión y la producción de ideas, minimizando las barreras derivadas de la codificación escrita. Estas herramientas no sustituyen la enseñanza de la lectoescritura, sino que actúan como apoyos compensatorios que favorecen la autonomía y la inclusión (Basantes et al., 2018).

La evidencia pedagógica destaca que la combinación intencional de apoyos visuales y tecnológicos mejora la motivación, la fluidez lectora y la calidad de la producción escrita en estudiantes con dislexia. No obstante, su eficacia depende de una mediación docente adecuada, que oriente el uso de los recursos, evite la sobrecarga tecnológica y asegure la coherencia con los objetivos de aprendizaje. Desde el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje, estos apoyos deben integrarse de manera sistemática en la planificación curricular, beneficiando a todo el alumnado (García et al., 2023).

Tabla 31

Apoyos visuales y tecnológicos para la intervención en dislexia

Tipo de apoyo	Ejemplos	Finalidad pedagógica
Visual	Organizadores gráficos, mapas conceptuales, códigos de color	Estructurar la información y facilitar la comprensión
Visual	Agendas y listas de pasos	Organización y planificación de tareas
Tecnológico	Lectores de texto y audiolibros	Mejorar el acceso a la lectura
Tecnológico	Dictado por voz	Apoyar la producción escrita
Tecnológico	Tipografías accesibles y correctores	Reducir errores y fatiga lectora

Nota. Elaboración propia desde el enfoque de educación inclusiva y neurodiversidad
Elaboración propia

- **Orientación pedagógica**

El uso de apoyos visuales y tecnológicos debe concebirse como una práctica pedagógica habitual y no como una concesión excepcional. Su implementación planificada contribuye a reducir barreras,

promover la equidad y fortalecer la participación del estudiante con dislexia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- **Vinculación de los apoyos visuales y tecnológicos con las adaptaciones en tareas y evaluaciones**

La incorporación de apoyos visuales y tecnológicos en el aula se constituye como una estrategia clave para la implementación de adaptaciones no significativas en tareas y evaluaciones dirigidas a estudiantes con dislexia. Estas adaptaciones tienen como propósito garantizar el acceso equitativo al currículo, sin modificar los objetivos de aprendizaje ni disminuir el rigor académico, atendiendo a las dificultades específicas en la lectura y la escritura (González-Moreira et al., 2023).

En relación con las tareas escolares, los apoyos visuales permiten presentar las consignas de manera clara y estructurada, facilitando la comprensión de lo que se espera del estudiante. El uso de esquemas, listas de pasos, pictogramas y códigos de color reduce la sobrecarga cognitiva y favorece la organización del trabajo. De manera complementaria, los recursos tecnológicos como lectores de texto, dictado por voz y procesadores de texto con correctores ortográficos posibilitan que el estudiante se concentre en el contenido y en la elaboración de ideas, disminuyendo el impacto de

las dificultades de decodificación y codificación escrita (González-Torres et al., 2025).

En el ámbito de la evaluación, los apoyos visuales y tecnológicos permiten diversificar los formatos de evaluación y ofrecer alternativas para la expresión del aprendizaje. Por ejemplo, el uso de audiolibros o textos leídos en voz alta durante evaluaciones de comprensión lectora, así como la posibilidad de responder mediante apoyos digitales, constituyen adaptaciones que respetan los criterios de evaluación y valoran el proceso de aprendizaje. Estas medidas contribuyen a reducir la ansiedad evaluativa y a obtener una valoración más justa de las competencias reales del estudiante (Rebaque Gómez et al., 2019).

Asimismo, la utilización de tipografías accesibles, ampliación del tamaño de letra y organización visual del texto en las pruebas escritas mejora la legibilidad y disminuye la fatiga lectora. La fragmentación de evaluaciones extensas y la ampliación razonable del tiempo, apoyadas por temporizadores visuales, complementan el uso de tecnologías educativas, favoreciendo la autorregulación y la permanencia en la tarea (Aguilar Verdugo et al., 2021).

Desde una perspectiva inclusiva, la integración de apoyos visuales y tecnológicos en tareas y evaluaciones no debe considerarse una

ventaja indebida, sino una condición necesaria para la equidad educativa.

- Conexión pedagógica**

La articulación entre apoyos visuales, tecnología educativa y adaptaciones en tareas y evaluaciones constituye un eje fundamental de la intervención pedagógica en dislexia, al permitir que el estudiante demuestre sus aprendizajes sin que las dificultades lectoras y escritoras se conviertan en barreras excluyentes.

Figura 14

Apoyos visuales y tecnológicos como adaptaciones en tareas y evaluaciones para estudiantes con dislexia

Apoyos visuales y tecnológicos como adaptaciones en tareas y evaluaciones para dislexia		
Ámbito	Apoyo utilizado	Adaptación aplicada
Tareas	• Listas visuales de pasos	✓ Claridad y organización
Tareas	📖 Lectores de texto	✓ Acceso a la información
	🗣️ Dictado por voz	✓ Producción escrita
Evaluación	🔊 Textos leídos en voz alta	✓ Comprensión lectora
Evaluación	🔠 Tipografías accesibles	✓ Legibilidad
	💻 Evaluación digital	✓ Expresión alternativa

Ámbito	Apoyo utilizado	Adaptación aplicada
Tareas	Listas visuales de pasos	Claridad y organización
Tareas	Lectores de texto	Acceso a la información

Fuente: La figura presenta un cuadro comparativo que sintetiza el uso de apoyos visuales y tecnológicos como adaptaciones

pedagógicas no significativas en tareas y evaluaciones dirigidas a estudiantes con dislexia. Se destacan recursos como listas visuales de pasos, lectores de texto, dictado por voz, tipografías accesibles y evaluaciones digitales, los cuales contribuyen a mejorar la comprensión, la organización, la legibilidad y la expresión del aprendizaje, sin modificar los objetivos curriculares. Elaboración propia.

3.5. Evaluación inclusiva en lectura y escritura

La evaluación inclusiva en lectura y escritura constituye un componente fundamental de la intervención pedagógica en estudiantes con dislexia, en tanto permite valorar los aprendizajes de manera equitativa, respetando la diversidad de ritmos, estilos y procesos cognitivos. Desde el enfoque de la educación inclusiva y la neurodiversidad, la evaluación no debe centrarse exclusivamente en el producto final, sino considerar el proceso de aprendizaje, el esfuerzo realizado y los avances progresivos del estudiante (San Vicente de Paúl de San Ignacio Misiones, 2021).

En el contexto de la dislexia, las evaluaciones tradicionales basadas únicamente en la lectura autónoma y la producción escrita pueden convertirse en barreras que invisibilizan las competencias reales del estudiante. Por ello, la evaluación inclusiva propone diversificar los formatos, los tiempos y los instrumentos, garantizando que las

dificultades lectoras y de escritura no interfieran de manera desproporcionada en la demostración del aprendizaje. Esta perspectiva permite obtener información más válida y justa sobre el desarrollo de las competencias académicas (Silva Villena, 2012).

Una evaluación inclusiva en lectoescritura debe apoyarse en adaptaciones no significativas, tales como la ampliación razonable del tiempo, la fragmentación de las tareas evaluativas, el uso de apoyos visuales y tecnológicos, y la posibilidad de ofrecer respuestas orales, gráficas o digitales. Estas adaptaciones no alteran los objetivos ni los criterios de evaluación, sino que ajustan las condiciones para que el estudiante pueda acceder a la evaluación en igualdad de oportunidades (Arcila Rojas, 2020).

Asimismo, la evaluación formativa adquiere especial relevancia en la atención a la dislexia. La retroalimentación constante, clara y constructiva permite al estudiante reconocer sus avances y áreas de mejora, fortaleciendo la motivación y la autoestima académica. La observación sistemática, las rúbricas adaptadas y las listas de cotejo se consolidan como instrumentos idóneos para valorar el progreso en lectura y escritura desde una perspectiva integral (Ávila-Rodríguez, 2021).

Desde el rol docente, evaluar de manera inclusiva implica adoptar una mirada ética y reflexiva sobre las prácticas evaluativas,

evitando comparaciones estandarizadas y enfoques punitivos. La evaluación debe concebirse como una herramienta para orientar la enseñanza, ajustar las estrategias pedagógicas y promover el aprendizaje significativo, en coherencia con el Diseño Universal para el Aprendizaje y el derecho a una educación equitativa.

Tabla 32
Principios y prácticas de la evaluación inclusiva en lectura y escritura para estudiantes con dislexia

Dimensión	Prácticas inclusivas
Enfoque	Valoración del proceso y el progreso
Formato	Evaluaciones orales, escritas, visuales o digitales
Tiempo	Ampliación y fragmentación de pruebas
Recursos	Uso de apoyos visuales y tecnológicos
Instrumentos	Rúbricas adaptadas, listas de cotejo, observación
Retroalimentación	Clara, inmediata y formativa

Nota. Elaboración propia desde el enfoque de educación inclusiva y neurodiversidad. Elaboración propia

3.6. Ejemplos prácticos

- **Lectura guiada con apoyo visual**

La lectura guiada con apoyo visual es una estrategia pedagógica especialmente eficaz para estudiantes con dislexia, ya que combina la mediación docente con recursos visuales que facilitan la decodificación, la comprensión y la fluidez lectora. Su finalidad es acompañar al estudiante durante el proceso lector, reduciendo la carga cognitiva y promoviendo una experiencia de lectura accesible, estructurada y motivadora.

- **Objetivo de la estrategia**

Favorecer la comprensión lectora y la fluidez mediante la mediación docente y el uso de apoyos visuales que orienten la atención y la decodificación.

- **Descripción del ejemplo práctico**

Contexto:

Aula de Educación General Básica (adaptable a otros niveles).
Grupo pequeño o atención individual.

Materiales:

- Texto breve con tipografía clara y tamaño ampliado
- Tarjetas visuales de vocabulario clave
- Señalizador de lectura (regla, cartulina o puntero)
- Imágenes relacionadas con el texto
- Marcadores de color o resaltadores

Desarrollo paso a paso

➤ Activación de conocimientos previos (5 minutos)

El docente presenta imágenes relacionadas con el texto y dialoga brevemente con el estudiante sobre el tema. Se introducen visualmente las palabras clave, asociándolas con imágenes y pronunciación guiada.

➤ Lectura modelada por el docente (5 minutos)

El docente lee el texto en voz alta, señalando cada palabra con un puntero o regla. El estudiante sigue la lectura visualmente, escuchando la pronunciación correcta y el ritmo lector.

➤ Lectura compartida (10 minutos)

Docente y estudiante leen juntos fragmentos cortos del texto. Se utilizan apoyos visuales colores, subrayado de sílabas para facilitar la decodificación y evitar saltos de línea.

➤ Lectura guiada individual (5–10 minutos)

El estudiante lee de forma autónoma fragmentos breves, con apoyo visual constante. El docente brinda retroalimentación inmediata, reforzando aciertos y corrigiendo errores de manera respetuosa.

➤ Comprensión lectora con apoyo visual (5 minutos)

Se formulan preguntas orales apoyadas en imágenes o esquemas visuales. El estudiante puede responder verbalmente, señalando imágenes o usando organizadores gráficos simples.

Tabla 33

Lectura guiada con apoyo visual: componentes y beneficios

Componente	Aplicación pedagógica	Beneficio para dislexia
Imágenes previas	Activación del tema	Facilita la comprensión
Lectura modelada	Ejemplo lector	Mejora la fluidez
Señalizador visual	Seguimiento del texto	Reduce errores
Colores y subrayado	Segmentación	Apoya la decodificación
Preguntas visuales	Comprensión	Disminuye ansiedad

Nota. Elaboración propia

Adaptaciones inclusivas

- Fragmentar el texto en párrafos breves.
- Permitir relecturas sin penalización.
- Priorizar la comprensión sobre la velocidad lectora.
- Usar apoyos tecnológicos (texto leído en voz alta) cuando sea necesario.

Cierre pedagógico

La lectura guiada con apoyo visual permite que el estudiante con dislexia experimente la lectura como un proceso acompañado y

accesible, fortaleciendo progresivamente la confianza, la fluidez y la comprensión. Esta estrategia, integrada de manera sistemática, contribuye a una evaluación más justa y a la construcción de prácticas pedagógicas inclusivas en el aula.

Ejemplos prácticos:

- **Dictados adaptados**

Los dictados adaptados constituyen una estrategia pedagógica inclusiva para estudiantes con dislexia, ya que permiten trabajar la conciencia fonológica, la ortografía funcional y la escritura sin que la actividad se convierta en una fuente de frustración o ansiedad. A diferencia del dictado tradicional, esta modalidad prioriza el proceso de aprendizaje, la mediación docente y el uso de apoyos visuales, multisensoriales y tecnológicos, manteniendo los objetivos curriculares sin incrementar las barreras para el aprendizaje.

Objetivo de la estrategia

Fortalecer la relación fonema–grafema y la escritura funcional mediante dictados flexibles, estructurados y apoyados visualmente.

- **Descripción del ejemplo práctico**

Contexto:

Educación General Básica (adaptable a otros niveles).

Trabajo individual o en pequeño grupo.

Materiales:

- Tarjetas visuales de palabras clave
- Imágenes asociadas al vocabulario
- Pizarra o mini pizarra
- Lista visual de pasos
- Opcional: dictado por voz o audio grabado
- Desarrollo paso a paso
- **Preparación del dictado (5 minutos)**

El docente presenta visualmente las palabras o frases que se dictarán, apoyándose en imágenes y lectura previa. Se explica el objetivo del dictado y se recuerda que los errores forman parte del aprendizaje.

- **Dictado segmentado (10 minutos)**

El dictado se realiza por partes breves (sílabas, palabras o frases cortas). Cada segmento se repite lentamente y, si es necesario, se acompaña con apoyo visual o gestual.

- **Apoyo durante la escritura (5–10 minutos)**

El estudiante escribe utilizando apoyos como listas de palabras, resaltado de sílabas o referencias visuales. Se permite el uso de correctores visuales o tecnológicos cuando el objetivo no sea la ortografía memorística.

- **Revisión guiada y formativa (5 minutos)**

Docente y estudiante revisan juntos el dictado, comparándolo con el modelo visual. Se corrigen errores de manera respetuosa, explicando la forma correcta y reforzando los aciertos.

Adaptaciones inclusivas frecuentes

- Reducir la cantidad de palabras dictadas.
- Permitir relectura o repetición sin penalización.
- Usar imágenes o palabras clave visibles.
- Valorar el contenido antes que la ortografía estricta.
- Ofrecer dictados orales, digitales o combinados.

Cierre pedagógico

Los dictados adaptados transforman una práctica tradicionalmente excluyente en una herramienta de aprendizaje inclusiva, permitiendo que el estudiante con dislexia desarrolle habilidades de escritura en un entorno seguro y estructurado. Su aplicación sistemática contribuye a mejorar la confianza, la participación y el progreso en lectoescritura, en coherencia con los principios de la educación inclusiva y el Diseño Universal para el Aprendizaje.

Figura 15

Características del dictado adaptado



Fuente: La figura representa, mediante un diagrama visual, las principales características del dictado adaptado para estudiantes con dislexia, destacando el uso de un ritmo lento y segmentado, una extensión breve y progresiva, la incorporación de apoyos visuales, multisensoriales y tecnológicos, un enfoque centrado en el proceso y el progreso del aprendizaje, y una evaluación de carácter formativo y no punitivo (García Ruiz & Salazar García, 2021).

Estos elementos contribuyen a reducir barreras en la escritura, favorecer la autorregulación y promover una experiencia educativa inclusiva en el aula. Elaboración propia.

- **Uso de tipografías accesibles**

El uso de tipografías accesibles constituye una adaptación pedagógica fundamental para favorecer la lectura y la escritura en estudiantes con dislexia, al reducir la fatiga visual, mejorar la discriminación de letras y facilitar la decodificación del texto escrito. Diversas investigaciones en educación inclusiva y neuroeducación han evidenciado que el diseño tipográfico influye directamente en la legibilidad y en la fluidez lectora, especialmente en estudiantes que presentan dificultades persistentes en el reconocimiento de palabras (Pailiacho-Mena & Garcés-Freire, 2024).

Las tipografías accesibles se caracterizan por presentar formas claras, letras bien diferenciadas, espaciado adecuado entre caracteres y ausencia de adornos innecesarios. En estudiantes con dislexia, estas características permiten disminuir confusiones frecuentes entre letras visualmente similares (como *b-d*, *p-q* o *m-n*), favoreciendo una lectura más precisa y menos demandante a nivel cognitivo. Asimismo, el uso de tamaños de letra ampliados y

un interlineado generoso contribuye a mejorar la percepción visual del texto y la permanencia en la tarea lectora (Dopico Castro, 2025).

En el ámbito de la evaluación, el uso de tipografías accesibles adquiere especial relevancia, ya que mejora la comprensión de consignas y reduce errores derivados de la dificultad lectora, permitiendo valorar de manera más justa los aprendizajes del estudiante. Esta adaptación no modifica los objetivos ni los criterios de evaluación, sino que ajusta el formato para garantizar la accesibilidad del texto (Monroy Fortes, 2017).

Tabla 34
Tipografías accesibles y criterios de uso en estudiantes con dislexia

Criterio	Recomendación pedagógica
Tipo de letra	Sans serif (ej.: Arial, Verdana, OpenDyslexic)
Forma de letras	Claras y diferenciadas
Tamaño de letra	Medio o grande (mínimo 12–14 pt)
Interlineado	Amplio (1.5 o superior)
Espaciado	Adecuado entre letras y palabras
Color	Alto contraste fondo–texto (evitar combinaciones estridentes)

Nota. Elaboración propia desde el enfoque de educación inclusiva y neurodiversidad.

3.7. Guía docente: adaptación inclusiva de textos y consignas

La adaptación de textos y consignas desde un enfoque de inclusión constituye una práctica pedagógica esencial para garantizar el derecho a una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes, en especial aquellos con dislexia y otras dificultades específicas del aprendizaje. Esta guía orienta al docente en la elaboración de materiales y consignas accesibles, claras y flexibles, sin modificar los objetivos curriculares ni reducir el nivel de exigencia académica. Desde la educación inclusiva, adaptar implica eliminar barreras para el aprendizaje y la participación, ajustando la forma en que la información es presentada y solicitada, y no el contenido que se desea evaluar. En este sentido, la adaptación de textos y consignas se concibe como una estrategia universal que beneficia a todo el alumnado, al promover la comprensión, la autonomía y la participación activa (Zahira, 2011).

Tabla 35*Guía adaptativa*

Situación escolar	¿Qué puedes hacer?	¿Para qué te sirve?
Texto largo	Leer por partes y usar marcadores	Comprender mejor el contenido
Texto difícil	Pedir que lo lean en voz alta o usar audio textos	Facilitar la comprensión
Muchas instrucciones	Subrayar o separar los pasos	Evitar confusión
Palabras nuevas	Buscar imágenes o ejemplos	Entender el significado
Escritura extensa	Usar esquemas o mapas	Organizar ideas
Ortografía	Usar corrector o dictado por voz	Reducir errores
Evaluaciones	Pedir más tiempo o apoyo visual	Trabajar con tranquilidad
Consignas	Preguntar si algo no se entiende	Asegurar comprensión

Nota. La tabla presenta estrategias de apoyo para que el estudiante con dislexia pueda comprender textos y consignas, organizar su

trabajo y expresar sus aprendizajes de manera accesible.
Elaboración propia.

Recomendaciones para tu estudio diario

- Lee despacio y en partes pequeñas.
- Usa colores, esquemas o dibujos para entender mejor.
- No tengas miedo de pedir que repitan o expliquen de otra forma.
- Apóyate en la tecnología para leer o escribir.
- Recuerda que aprender de manera diferente no significa aprender menos.

Cierre orientador

Usar estas estrategias te permitirá sentirte más seguro al leer, escribir y responder consignas. La inclusión significa que todos aprendemos de maneras distintas y que tienes derecho a contar con apoyos que te ayuden a demostrar lo que sabes.

3.8. Instrumento de evaluación: rúbrica de progreso lector individual

- **Rúbrica de progreso lector individual**

La presente rúbrica tiene como finalidad **evaluar de manera formativa el progreso lector individual del estudiante**, considerando su punto de partida, los avances alcanzados y las estrategias utilizadas durante el proceso de lectura. Este instrumento se fundamenta en el enfoque de la educación inclusiva y la neurodiversidad, priorizando el progreso personal sobre la comparación estandarizada y valorando tanto el proceso como el resultado (Zahira, 2011).

La rúbrica permite al docente realizar un seguimiento sistemático del desarrollo de la lectura en estudiantes con dislexia, orientando la toma de decisiones pedagógicas, la retroalimentación y la planificación de apoyos específicos.

Criterio	Nivel inicial	En proceso	Logro esperado	Logro destacado
Precisión lectora	Presenta frecuentes errores de omisión o sustitución	Reduce errores con apoyo	Lee palabras con precisión en textos breves	Lee con alta precisión y seguridad
Fluidez lectora	Lectura lenta y	Mejora el ritmo con	Mantiene ritmo	Lee con fluidez

	entrecortada	guía docente	adecuado	constante
Comprensión lectora	Comprende con apoyo intenso	Responde a preguntas simples	Comprende ideas principales	Realiza inferencias y opiniones
Uso de estrategias	No utiliza estrategias lectoras	Usa estrategias con guía	Aplica estrategias de forma autónoma	Selecciona estrategias adecuadas
Actitud ante la lectura	Evita o muestra rechazo	Participa con apoyo	Se muestra dispuesto a leer	Muestra interés y confianza

Escala de valoración sugerida

- **Nivel inicial** = 1 punto
- **En proceso** = 2 puntos
- **Logro esperado** = 3 puntos
- **Logro destacado** = 4 puntos

Interpretación orientativa:

- 5–8 puntos: Progreso inicial (requiere apoyo continuo)
- 9–14 puntos: Progreso en desarrollo (requiere ajustes)

- 15–18 puntos: Progreso adecuado
- 19–20 puntos: Progreso consolidado

Uso pedagógico de la rúbrica

Esta rúbrica puede utilizarse:

- en lecturas guiadas individuales o grupales,
- como instrumento de seguimiento periódico,
- para retroalimentación formativa al estudiante,
- como insumo para planes de apoyo individual.

Síntesis del capítulo

La intervención pedagógica en estudiantes con dislexia, abordada desde el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), exige una comprensión profunda de esta condición como una manifestación de la neurodiversidad y no como una limitación intelectual. A lo largo del capítulo se ha destacado que la dislexia afecta principalmente los procesos de decodificación, fluidez lectora y ortografía, generando impactos significativos en la comprensión de textos y en la producción escrita. Sin embargo, estas dificultades no comprometen la capacidad cognitiva global del estudiante, sino que evidencian una variabilidad en el procesamiento fonológico y

lingüístico que requiere estrategias pedagógicas específicas, estructuradas y basadas en evidencia.

En el contexto del aula inclusiva, las barreras para el aprendizaje no se originan exclusivamente en la condición del estudiante, sino en prácticas metodológicas homogéneas que privilegian el texto escrito como único medio de acceso al conocimiento. Cuando predominan consignas extensas, lecturas densas y evaluaciones centradas en la precisión ortográfica sin apoyos complementarios, se incrementa la sobrecarga cognitiva y disminuye la participación activa. Desde el DUA, esta problemática se aborda mediante la diversificación de los medios de representación, acción y expresión, garantizando múltiples vías para acceder al contenido y demostrar la comprensión.

El capítulo ha subrayado la relevancia de las estrategias multisensoriales como eje central de la intervención. La integración de estímulos visuales, auditivos, táctiles y kinestésicos fortalece la conexión entre grafemas y fonemas, favoreciendo la consolidación de patrones ortográficos y la automatización progresiva de la lectura. Actividades estructuradas, segmentación silábica, uso de colores para identificar categorías gramaticales y prácticas guiadas con retroalimentación inmediata constituyen herramientas eficaces para reducir las dificultades fonológicas. Estas estrategias no solo

responden al principio de representación múltiple del DUA, sino que optimizan la comprensión y la retención del aprendizaje.

Asimismo, el uso de apoyos visuales y tecnológicos accesibles representa un componente clave de la intervención inclusiva. Organizadores gráficos, esquemas secuenciales, resúmenes visuales y guías estructuradas facilitan la comprensión global del texto, mientras que herramientas digitales como lectores de texto, correctores predictivos y aplicaciones de síntesis de voz compensan las dificultades de decodificación. La tecnología, integrada de manera planificada, amplía las oportunidades de acceso al currículo sin reducir el nivel de exigencia académica.

En relación con la evaluación, el capítulo enfatizó la necesidad de adoptar un enfoque inclusivo y formativo. Evaluar en estudiantes con dislexia implica centrarse en el logro de los objetivos de aprendizaje y no exclusivamente en la precisión ortográfica o la velocidad lectora. La diversificación de formatos de evaluación oral, visual, digital o escrita con apoyos permite valorar la comprensión real del contenido. La retroalimentación específica y progresiva fortalece la autoestima académica y favorece la autorregulación.

La adaptación inclusiva de textos y consignas constituye otro elemento esencial. Simplificar la estructura sintáctica sin alterar el

contenido conceptual, segmentar párrafos extensos, anticipar vocabulario complejo y resaltar ideas clave son prácticas que reducen la carga cognitiva y mejoran la accesibilidad. Estas acciones no representan una disminución del rigor, sino una estrategia para garantizar igualdad de oportunidades en el aprendizaje.

El capítulo también propuso instrumentos de seguimiento, como la rúbrica de progreso lector individual, orientada a monitorear avances en precisión, fluidez, comprensión y ortografía funcional. La evaluación continua basada en indicadores observables permite tomar decisiones pedagógicas fundamentadas y ajustar las estrategias de intervención de manera oportuna. Este enfoque fortalece la coherencia entre planificación, implementación y evaluación.

En síntesis, la intervención pedagógica en dislexia desde el Diseño Universal para el Aprendizaje se fundamenta en la anticipación de barreras, la diversificación metodológica y el acompañamiento sistemático del progreso. El docente, como mediador estratégico, desempeña un papel central en la creación de entornos accesibles, estructurados y emocionalmente seguros. La inclusión no se limita a realizar adaptaciones aisladas, sino que implica rediseñar la

experiencia educativa para que la lectura y la escritura se conviertan en procesos alcanzables y significativos.

Finalmente, este capítulo reafirma que la educación inclusiva exige coherencia entre principios, estrategias y evaluación. Cuando el DUA orienta la intervención pedagógica, la dislexia deja de ser un factor de exclusión y se transforma en un desafío abordable mediante planificación rigurosa, evidencia científica y compromiso ético con el derecho a aprender. La accesibilidad, el rigor académico y la valoración del progreso individual constituyen los pilares de una práctica educativa verdaderamente equitativa.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar Verdugo, M., Rogel Díaz, E., Ochoa Guerrero, M., & Urías Arbolaez, G. (2021). Desarrollo de habilidades sociales básicas y avanzadas en adolescentes y jóvenes con discapacidad visual. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 484-501. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.190>
- Anchapaxi Jame, K. D., & Vigoa Escobedo, Y. (2025). Intervención psicopedagógica en estudiantes con trastornos de aprendizaje. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, 5(3), 230-241. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i3.588>
- Arcila Rojas, C. (2020). La escritura y la lectura: Un proceso dialéctico para el conocimiento. *Escritos*, 28(60), 79-92. <https://doi.org/10.18566/escr.v28n60.a08>
- Ávila-Rodríguez, M. M. (2021). Recursos didácticos para la estimulación de estrategias metacognitivas en la escritura académica. *Diálogos sobre educación*, 23. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i23.836>
- Basantes, A. V., Guerra, F. E., Naranjo, M. E., & Ibadango, D. K. (2018). Los Lectores de Pantalla: Herramientas Tecnológicas para la Inclusión Educativa de Personas no Videntes. *Información Tecnológica*, 29(5), 81-90. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500081>

- Bastidas González, K. A., Jumbo Jumbo, F. V., Mazón Vera, V. S., & Bastidas González, L. D. (2023). La dislexia: Rol del docente en el diagnóstico precoz en estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9191-9208. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5112
- Bravo Ibarbo, A. M., Agama Zapata, L. M., Guillín Fierro, M. E., Farfán Piedra, E. E., & Baidal Quinto, N. M. (2024). Estrategias didácticas para fortalecer la lectoescritura en estudiantes con necesidades especiales no asociada a la discapacidad en trastornos del comportamiento: Teaching strategies to strengthen reading and writing in students with special needs not associated with disability in behavioral disorders. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.2005>
- Cabezas Vila, M. E., Carrión Cerna, C. E., Cerezo Segovia, B. A., & Solís García, M. E. (2025). Dificultades en la escritura en la asignatura de lengua y literatura en los estudiantes de educación media. *Ciencia Digital*, 9(3.1), 85-102. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v9i3.1.3400>
- Camacho Marín, R. J., Castro González, A. E., Maldonado Chochos, M. R., & Barrionuevo Almeida, S. E. (2024). Evaluación de la eficacia de un enfoque multimodal y personalizado en la educación inclusiva para estudiantes con

- discapacidades visuales. *Emergentes - Revista Científica*, 4(3), 235-253. <https://doi.org/10.60112/erc.v4i3.214>
- Castañeda Balón, K. J., & Borbor Torres, H. L. (2024). La psicopedagogía en la educación: Claves para el aprendizaje de los estudiantes con dislexia. *Conocimiento global*, 9(S1), 25-41. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9iS1.495>
- Cely Campoverde, G. A., Jaramillo Martínez, A. M., & Vivanco Calderón, R. E. (2021). Alteraciones en las habilidades de escritura causadas por la dislexia Educación General Básica. *Sociedad & Tecnología*, 5(1), 99-110. <https://doi.org/10.51247/st.v5i1.192>
- Chamba-Sacapi, S. M., Juelas-Guarnizo, L. A., & Hodelin-Amable, N. (2025). Estrategia metodológica multisensorial para la atención de estudiantes con dislexia de séptimo grado de Educación Básica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(S2), 18-29. <https://doi.org/10.62452/258tf717>
- Changoluisa Gutiérrez, D. P., Guamán Guamán, L. G., & Lozano Valverde, M. R. (2025). Aprendizaje multisensorial en el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes de educación básica. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social*, 2(1), 56-72. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i1.35>
- Coraisaca Quituizaca, E. C., Ordoñez Pardo, J. C., & Ontaneda Arias, L. M. (2021). Alteraciones fonológicas causadas por la dislexia en estudiantes de la Educación General Básica.

Sociedad & Tecnología, 5(1), 73-85.
<https://doi.org/10.51247/st.v5i1.190>

Demera Lucas, C. G., & Vera García, L. A. (2023). Actividades lúdicas de aprendizajes en niños con dislexia en la básica elemental: Recreational learning activities in children with dyslexia in elementary basic. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6).
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1507>

Díaz Torres, P. Y., Álava Barrios, N. M., Lucio Vásquez, L. S., Lucio Vásquez, J. L., Gavica Araujo, J. D., & William Wladimir, B. Z. (2025). Desafíos de la dislexia en el aula: Estrategias para la educación inclusiva y el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes con trastornos del aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(4), 385-392. <https://doi.org/10.70625/rlce/351>

Dopico Castro, M. (2025). Diseño De Tipografía Personalizada Como Herramienta De Identidad Para Marcas Nativas Digitales. *Diseño, Arte y Arquitectura*, 19, 19-47.
<https://doi.org/10.33324/daya.vi19.1065>

García Quirós, L. M., & Bequer Díaz, G. (2024). Adaptaciones Curriculares en los Procesos de Lectoescritura en Niños con Dislexia Específica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 1323-1339.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11337

- García Ruiz, M. A., & Salazar García, V. (2021). Desafíos lingüísticos y didácticos de la escritura académica. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 88, 1-14. <https://doi.org/10.5209/clac.78293>
- García, V. M. Z., Franco, G. S., & Sustaeta, A. S. (2023). Apoyo en la educación de niñas, niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el estado de hidalgo a través de tecnología visual. *South Florida Journal of Development*, 4(9), 3382-3388. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n9-002>
- González-Moreira, A., Ferreira, C., & Vidal, J. (2023). La organización de las aulas en educación infantil y primaria: El espacio como elemento clave en la transición. *Aula Abierta*, 52(3), 271-279. <https://doi.org/10.17811/rifie.52.3.2023.271-279>
- González-Torres, V. H., Lucero-Baldevenites, E. V., Díaz-Romero, Y., & Bueno-Fernández, M. M. (2025). Desarrollo de habilidades sociales con el uso de tecnologías en estudiantes con discapacidad visual. *EPISTEME KOINONIA*, 7(14), 45-64. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i14.4355>
- Guaña-Moya, J., Arteaga-Alcívar, Y., Ilbay-Guaña, E., & Morales Jaramillo, M. B. (2023). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar el aprendizaje de los niños con dislexia. *RECIMUNDO*, 7(1), 507-514.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.507-514](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.507-514)

Huilca Loyola, A. P., Lema Córdova, S. R., & Santiago Gavilanes, M. D. (2024). Necesidades y Requerimientos Tecnológicos Educativos, para la Inclusión de Personas Adultas con Discapacidad Visual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 10534-10549. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10358

Instrumentos de evaluación utilizados para la detección de estudiantes con dificultades del aprendizaje en la lecto – escritura de la Educación Escolar Básica del Colegio San Vicente de Paúl de San Ignacio Misiones. (2021). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 3381-3396. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.539

Iza Ruiz, V. M., Bazurto Vines, J. C., Humanante Cabrera, C. R., & Ortiz Aguilar, W. (2025). *Estrategias multisensoriales para mejorar la conciencia fonológica en el segundo año de básica elemental*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15469976>

Jara-Contreras, J. E., Izquierdo-Morán, A. M., Piedra-Ramos, M. M., & Marcillo-Vélez, G. M. (2025). La dislexia y lectoescritura en estudiantes de enseñanza general básica: Un análisis teórico-práctico. *CIENCIAMATRIA*, 11(21), 107-121. <https://doi.org/10.35381/cm.v11i21.1595>

- Kerlly Janeth, G. V. (2021). Aprendizaje de lengua y literatura mediante rúbricas de evaluación. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 174-190. <https://doi.org/10.51247/st.v4i2.103>
- Lima, J., Chica, N., Lojano, N., Cuenca, K., Zambrano, N., & Unuzungo, M. (2025). Estrategias pedagógicas efectivas para estudiantes con dificultades de aprendizaje en lectura y escritura: Effective pedagogical strategies for students with learning difficulties in reading and writing. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(3). <https://doi.org/10.70577/reg.v4i3.283>
- Litardo Santos, K. M., & Avila Zambrano, J. L. (2023). Actividades educativas basadas en la enseñanza multisensorial para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes con dislexia en la básica elemental: Educational activities based on multisensory teaching to strengthen meaningful learning in students with dyslexia in Elementary School. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1160>
- Londoño Hernández, C. D. (2022). Dislexia: Manifestaciones socioemocionales en el trastorno de aprendizaje y su intervención multidisciplinar. *Ciencia y Academia*, 3. <https://doi.org/10.21501/2744838X.4486>

- López-Sala, A., Aguilera, M., Ahufinger, N., Martínez-García, C., Colomé-Roura, R., Perálvarez, I., Balsells, S., Cuadras, D., & Andreu, L. (2025). Prelectocat. Prueba de cribado en catalán para detectar tempranamente dificultades lectoras en la infancia. *Ocnos*, 24(2).
https://doi.org/10.18239/ocnos_2025.24.2.496
- Máñez-Carvajal, C., & Cervera-Mérida, J. F. (2022). Desarrollo de aplicación móvil para niños con dificultades de aprendizaje de la lectura y escritura. *Información Tecnológica*, 33(1), 271-278.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000100271>
- Monroy Fortes, C. (s. f.). *Reconociendo la letra: Tipografía, legibilidad y baja visión: un estudio sobre parámetros de selección tipográfica para material de lectura dirigido a niños con baja visión* [Universidad de Chile].
<https://doi.org/10.58011/M1XH-FB61>
- Monteza, D. (2021). Estrategias didácticas para el pensamiento creativo en estudiantes de secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 4(1), 120-134.
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.009>
- Núñez-Espin, R. A. (2024). Estrategias y técnicas innovadoras de lectoescritura y cálculo para niños regulares, con necesidades educativas especiales y trastornos de

- aprendizaje. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 365-379. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/556>
- Pailiacho-Mena, V. M., & Garcés-Freire, E. X. (2024). Tipografías Que Facilitan La Accesibilidad. *Actas del Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 91-95. <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2023-15>
- Pérez Castillo, D. F., & García García, V. T. (2024). Plan De Trabajo Individualizado Para El Fortalecimiento De Habilidades Lecto-Escritoras De Un Estudiante De 9 Años Con Dislexia. *Revista Suplemento CICA Multidisciplinario*, 8(017), 37-67. <https://doi.org/10.56124/scicam.v8i017.103>
- Rebaque Gómez, A., García Pascual, R., Blanco Fernández, J., García Mata, M. Á., & De Caso Fuertes, A. M. (2019). Las habilidades sociales en el ámbito escolar como herramienta motivacional en los niños y niñas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, 3(1), 87. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1453>
- Sanmartín González, M. R., Curipoma Silva, G. E., Bermeo Sinchi, J. E., & Pullaguari Uchuari, B. L. (2023). Principales problemáticas en el proceso del aprendizaje lecto escritor en los primeros años de escolaridad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 10910-10929. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6172

- Segura Zariquiegui, A. (2025). Juan Parra del Riego: Canto a la vertiginosidad del mundo. *Orkopata. Revista de Lingüística, Literatura y Arte*, 4(4), 32-44. <https://doi.org/10.35622/j.ro.2025.01.002>
- Silva Villena, O. (2012). En busca de la calidad educativa a partir de los procesos de lectura y escritura. *Literatura y Lingüística*, 25, 302-302. <https://doi.org/10.4067/S0716-58112012000100017>
- Ulloa Menta, J. L., Arteaga Gualán, M. R., Arteaga Gualán, F. F., Martínez Solorzano, S. E., Solórzano Solórzano, M. E., & Moreira Rivera, J. M. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para fortalecer la motivación en estudiantes de Educación Básica: Gamification as a didactic strategy to strengthen motivation in elementary school students. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1375>
- Zahira, C. N. (2011, julio 6). Experiencia de adaptación de la asignatura Idioma Extranjero y su didáctica al EEES, mediante la elaboración y optimización de su guía docente y evaluación desde la perspectiva de los estudiantes. *I Congreso Internacional de Innovación Docente*. I Congreso Internacional de Innovación Docente. <https://doi.org/10.31428/10317/2276>

CAPÍTULO 4. ACOMPAÑAMIENTO EDUCATIVO INCLUSIVO DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN EL SÍNDROME DE TOURETTE

Gabriela Azucena Moreno Vines

gabriela.moreno.vinces@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres

<https://orcid.org/0009-0008-9486-1173>

"La mejor medicina para un estudiante con Tourette no está en la farmacia, sino en la aceptación y la calma de su maestro."

Duncan McKinlay

Introducción

El síndrome de Tourette es un trastorno del neurodesarrollo de base neurobiológica, caracterizado por la presencia de tics motores y vocales múltiples, involuntarios y fluctuantes en intensidad y frecuencia. Su aparición suele darse en la infancia y, aunque no compromete la capacidad intelectual, puede generar desafíos significativos en el entorno escolar cuando no existe comprensión adecuada de sus manifestaciones. En el marco del acompañamiento educativo inclusivo desde el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), esta condición debe analizarse no solo desde su dimensión

clínica, sino desde su interacción con las prácticas pedagógicas, las normas escolares y el clima emocional del aula (Castañeda-Mikrukova, 2025).

Desde el enfoque de la neurodiversidad y la educación inclusiva, el síndrome de Tourette no debe entenderse únicamente como una condición clínica, sino como una expresión de la diversidad neurológica humana que requiere acompañamiento pedagógico, comprensión y ajustes razonables. En el aula, los tics pueden ser malinterpretados como conductas disruptivas, falta de autocontrol o indisciplina, lo que incrementa el riesgo de exclusión, sanciones injustas y afectación del bienestar emocional del estudiante (Cortés et al., 2022).

Según Vicente et al. (2023) el acompañamiento educativo para estudiantes con síndrome de Tourette implica la creación de entornos escolares seguros, empáticos y estructurados, donde se reconozcan las características de la condición y se implementen estrategias pedagógicas que favorezcan la participación, el aprendizaje y la convivencia. Este acompañamiento no se limita al control de los tics, sino que abarca el apoyo socioemocional, la sensibilización de la comunidad educativa y la adaptación de las prácticas docentes para reducir barreras para el aprendizaje y la participación.

Diversos estudios en educación inclusiva y psicopedagogía como el de los autores Montezuma-del-Castillo (2003) han evidenciado que el desconocimiento del síndrome de Tourette en el ámbito escolar puede intensificar el estrés, la ansiedad y la frecuencia de los tics, afectando el desempeño académico y las relaciones sociales del estudiante. En contraste, cuando el docente y la institución educativa adoptan un enfoque comprensivo y preventivo, se favorece la autorregulación, la autoestima y la permanencia escolar.

Este capítulo se orienta a analizar el acompañamiento educativo como un proceso pedagógico integral y continuo, que articula la comprensión del síndrome de Tourette, el rol del docente como mediador inclusivo, las estrategias de apoyo en el aula y la colaboración con la familia y otros profesionales. Desde una perspectiva inclusiva, se propone superar enfoques punitivos o medicalizantes y avanzar hacia prácticas educativas basadas en el respeto, la equidad y el reconocimiento de la diversidad (Parra-Parra & Canales-Mejicano, 2021).

Objetivo del capítulo

Analizar estrategias de acompañamiento educativo para estudiantes con síndrome de Tourette, orientadas a favorecer su participación, bienestar emocional y aprendizaje en el contexto escolar.

4.1. Comprendiendo el Síndrome de Tourette en la escuela inclusiva

El Síndrome de Tourette (ST) es un trastorno del neurodesarrollo de origen neurológico, caracterizado por la presencia de tics motores y vocales múltiples, que aparecen de manera involuntaria, repetitiva y fluctuante. Rocha Soave et al. (2025) relata que su inicio suele manifestarse en la infancia, generalmente antes de los 18 años, y presenta una evolución variable, con periodos de mayor y menor intensidad. En el contexto escolar, el ST no afecta la capacidad intelectual del estudiante; sin embargo, puede interferir en su desempeño académico, social y emocional si no es comprendido y atendido adecuadamente.

En el ámbito educativo, es fundamental reconocer que los tics no son conductas intencionales ni desafiantes, sino expresiones neurológicas que el estudiante no puede controlar voluntariamente de forma sostenida. La exigencia de suprimirlos puede generar ansiedad, fatiga emocional y un aumento posterior de los mismos. Por ello, la escuela debe adoptar una mirada comprensiva y flexible, evitando interpretaciones erróneas asociadas a problemas de disciplina o falta de autocontrol (Robertson et al., 2017).

Asimismo, el Síndrome de Tourette suele presentarse junto a otras condiciones asociadas, como el trastorno por déficit de atención con

hiperactividad (TDAH), trastornos de ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) o dificultades en las funciones ejecutivas. Según Johnson et al. (2023) estas comorbilidades pueden tener un impacto directo en la atención, la organización de tareas, la regulación emocional y las relaciones interpersonales dentro del aula, lo que refuerza la necesidad de una intervención educativa integral.

Comprender el ST en la escuela implica promover una cultura institucional basada en la inclusión, la empatía y el respeto a la diversidad neuro diversa. El rol del docente es clave para generar ambientes de aprendizaje seguros, donde el estudiante se sienta aceptado y apoyado, minimizando el estigma y favoreciendo su participación activa. La sensibilización de la comunidad educativa, junto con estrategias pedagógicas adaptadas, contribuye significativamente al bienestar y al desarrollo académico y social del estudiante con Síndrome de Tourette (Jankovic, 2001).

4.1.1 Características neuro educativas del estudiante con Síndrome de Tourette

El Síndrome de Tourette (ST) es un trastorno del neurodesarrollo que, desde una perspectiva neuro educativa, implica una interacción compleja entre procesos cognitivos, atencionales, emocionales y contextuales. Aunque el funcionamiento intelectual general de los estudiantes con ST suele encontrarse dentro de rangos normativos,

el rendimiento académico puede verse afectado por la forma en que estos procesos se regulan y expresan en el entorno escolar (Piacentini et al., 2010).

- **En el plano cognitivo:** Diversos estudios como los de Wilhelm et al. (2012) indican que los estudiantes con ST pueden presentar dificultades en las funciones ejecutivas, especialmente en la inhibición conductual, la planificación, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo. Estas funciones son esenciales para organizar tareas, seguir instrucciones secuenciales y mantener la atención sostenida durante actividades académicas prolongadas. La carga cognitiva adicional que supone el intento de controlar o suprimir los tics puede reducir los recursos mentales disponibles para el aprendizaje, generando fatiga cognitiva y disminución del rendimiento.
- **Desde el ámbito atencional:** El ST se asocia con una alta prevalencia de comorbilidad con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), lo que puede manifestarse en dificultades para mantener la atención, regular la impulsividad y gestionar el tiempo escolar. Incluso en ausencia de un diagnóstico formal de TDAH, los tics motores y vocales pueden interrumpir el foco atencional

del estudiante, afectando la comprensión lectora, la resolución de problemas y la participación en actividades grupales (Pringsheim, Okun, et al., 2019).

- **En cuanto a los procesos emocionales:** Los estudiantes con ST suelen experimentar niveles elevados de ansiedad, estrés y frustración, especialmente en contextos escolares poco comprensivos. Acorde a (Pringsheim, Holler-Managan, et al., 2019) la anticipación de reacciones negativas por parte de docentes o compañeros puede generar hipervigilancia emocional, impactando la autorregulación y la disposición al aprendizaje. La evidencia académica muestra que la ansiedad no solo incrementa la frecuencia e intensidad de los tics, sino que también afecta la memoria, la concentración y la motivación académica.
- **El impacto socioemocional:** Constituye otro componente clave del perfil neuro educativo. La exposición a burlas, estigmatización o exclusión social puede deteriorar la autoestima y el sentido de pertenencia escolar, factores estrechamente vinculados al compromiso académico. En contraste, entornos educativos seguros y empáticos favorecen la reducción del estrés, la mejora en la

autorregulación emocional y una mayor participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Scharf et al., 2013).

- **Desde una mirada neuro educativa inclusiva**, se reconoce que las manifestaciones del ST no deben interpretarse como barreras internas del estudiante, sino como una interacción entre la condición neurológica y las demandas del entorno. Según Davis et al. (Davis et al., 2013) la adecuación de las prácticas pedagógicas, la flexibilización de normas conductuales y la implementación de apoyos autorreguladores permiten optimizar el funcionamiento cognitivo y emocional del estudiante. En este sentido, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) ofrece un marco teórico sólido para responder a la diversidad de perfiles neuroeducativos, promoviendo el acceso equitativo al aprendizaje.

Comprender las características neuroeducativos del estudiante con Síndrome de Tourette implica trascender una visión clínica aislada y adoptar un enfoque integral que articule neurociencia, pedagogía y educación inclusiva. Esta comprensión profunda permite diseñar intervenciones educativas basadas en evidencia, orientadas a potenciar las fortalezas del estudiante, reducir las barreras del entorno y garantizar su derecho a una educación de calidad (Seideman & Seideman, 2020).

4.1.2 Comorbilidades frecuentes y su implicación en el aula

La literatura científica coincide en que una alta proporción de estudiantes con ST manifiesta comorbilidades neuropsicológicas y emocionales, las cuales influyen de manera directa en el rendimiento académico, la autorregulación conductual y la convivencia escolar (Baldermann et al., 2016). Entre las más frecuentes se encuentran el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), el Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC), los trastornos de ansiedad y las dificultades en la autorregulación emocional.

Desde el contexto educativo, estas comorbilidades suelen generar mayores barreras para el aprendizaje que los propios tics, ya que afectan procesos clave como la atención, la planificación, la regulación emocional y las habilidades sociales. Por ello, resulta imprescindible que el abordaje pedagógico considere un enfoque integral e interdisciplinario, evitando interpretaciones reduccionistas centradas únicamente en la sintomatología motora o vocal del ST (Baldermann et al., 2021).

4.1.3 Relación entre el ST y el TDAH en el aula

El TDAH es la comorbilidad más frecuente en estudiantes con ST. Su presencia se asocia con dificultades para mantener la atención

sostenida, controlar la impulsividad y regular la actividad motora, lo que puede traducirse en bajo rendimiento académico, dificultades para seguir instrucciones y conflictos en la dinámica del aula. Estas manifestaciones suelen ser interpretadas erróneamente como desinterés o falta de disciplina, incrementando el riesgo de sanciones y exclusión (McGuire et al., 2014).

Tabla 36

Implicaciones educativas del ST asociado al TDAH

Aspecto afectado	Manifestaciones en el aula	Implicaciones educativas
Atención	Distracción frecuente, dificultad para sostener el foco	Bajo rendimiento académico
Impulsividad	Interrupciones, respuestas precipitadas	Conflictos con normas escolares
Organización	Dificultad para planificar tareas	Retrasos y tareas incompletas

Nota. Elaboración propia con base en literatura neuro educativa.

4.1.4 Relación entre el ST y el Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC)

El TOC se presenta con frecuencia en estudiantes con ST, manifestándose a través de pensamientos intrusivos, rituales mentales o conductuales y conductas repetitivas que interfieren con el ritmo escolar. Estas conductas pueden ser confundidas con tics o interpretadas como comportamientos voluntarios, generando incomprensión por parte del entorno educativo (Woods et al., 2023).

Tabla 37
Manifestaciones del ST con TOC y su impacto en el aprendizaje

Dimensión	Manifestaciones	Impacto escolar
Cognitiva	Pensamientos intrusivos persistentes	Dificultad para concentrarse
Conductual	Rituales repetitivos	Interrupción del proceso de aprendizaje
Emocional	Ansiedad ante la interrupción de rituales	Estrés y evitación escolar

Nota. Elaboración propia.

4.1.5 Ansiedad y dificultades de autorregulación emocional

Los trastornos de ansiedad son altamente prevalentes en estudiantes con ST y suelen intensificar tanto los tics como las dificultades atencionales y conductuales. La ansiedad escolar puede estar asociada al miedo al rechazo social, a la anticipación de burlas o a la presión por cumplir normas rígidas. Estas experiencias impactan negativamente en la autorregulación emocional y en la convivencia escolar (Andrén et al., 2022).

Tabla 38
Ansiedad, autorregulación y convivencia escolar

Factor	Manifestaciones	Consecuencias en el aula
Ansiedad	Nerviosismo, evitación, somatización	Bajo compromiso académico
Autorregulación	Dificultad para manejar emociones	Conflictos interpersonales
Estrés escolar	Aumento de tics	Fatiga emocional

Nota. Elaboración propia.

Implicaciones para el rendimiento académico y la convivencia escolar

La coexistencia del ST con estas comorbilidades genera un impacto acumulativo en el desempeño académico y en las relaciones sociales. La dificultad para autorregularse, atender sostenidamente y manejar la ansiedad puede provocar experiencias reiteradas de fracaso escolar, deterioro de la autoestima y aumento del riesgo de acoso escolar. En contraste, la evidencia demuestra que entornos educativos comprensivos, con ajustes razonables y estrategias inclusivas, reducen significativamente estas barreras (Novotny et al., 2018).

Desde el enfoque de la educación inclusiva y el Diseño Universal para el Aprendizaje, se recomienda implementar apoyos que contemplen la diversidad de perfiles neuroeducativos, promoviendo la flexibilidad pedagógica, el acompañamiento emocional y la convivencia respetuosa. Reconocer las comorbilidades asociadas al ST no implica patologizar al estudiante, sino comprender de manera integral sus necesidades para garantizar su derecho a una educación equitativa y de calidad (Martino et al., 2021).

4.2. Tics motores y vocales: implicaciones pedagógicas

Los tics motores y vocales constituyen la manifestación clínica central del Síndrome de Tourette (ST) y se definen como movimientos o vocalizaciones súbitas, rápidas, recurrentes y no rítmicas, que el estudiante experimenta de forma involuntaria.

Desde el contexto escolar, comprender la naturaleza neurobiológica de los tics resulta fundamental para evitar interpretaciones erróneas asociadas a problemas de conducta, falta de autocontrol o indisciplina (Montgomery & He, 2014).

- **Los tics motores:** Pueden ser simples como parpadeo, movimientos faciales, encogimiento de hombros o sacudidas de cabeza o complejos, cuando implican secuencias más elaboradas de movimientos corporales. Por su parte, los **tics vocales** incluyen sonidos simples (carraspeo, tos, gruñidos) y vocalizaciones más complejas, como la repetición de palabras o frases. Estas manifestaciones suelen variar en frecuencia, intensidad y tipo, y pueden modificarse a lo largo del tiempo, lo que genera una experiencia escolar impredecible para el estudiante (Baets et al., 2014).
- **En el aula:** Los tics pueden interferir en el proceso de enseñanza-aprendizaje de diversas maneras. Desde el punto de vista **atencional y cognitivo**, la aparición constante de tics puede interrumpir la concentración del estudiante, dificultar la lectura, la escritura y la participación oral. Asimismo, el esfuerzo por suprimirlos de manera voluntaria durante la clase suele incrementar la tensión emocional y la fatiga cognitiva, reduciendo el rendimiento académico (Cavanna, 2022).

- **Desde una perspectiva emocional y social:** Los tics visibles o audibles pueden convertirse en un factor de estigmatización, generando reacciones negativas por parte de compañeros y, en algunos casos, del personal docente. La exposición a burlas, miradas constantes o correcciones públicas incrementa los niveles de ansiedad y estrés, lo que, paradójicamente, puede intensificar la frecuencia de los tics. Este círculo vicioso afecta la autoestima, el sentido de pertenencia y la disposición del estudiante para participar activamente en el aula (Keen-Kim & Freimer, 2006).
- **Las demandas normativas del contexto escolar:** como el silencio prolongado, la inmovilidad corporal o la evaluación oral rígida, pueden constituir barreras significativas para el estudiante con ST. La literatura neuro educativa advierte que exigir el control absoluto de los tics no solo es ineficaz, sino contraproducente, ya que refuerza la ansiedad y deteriora la autorregulación emocional. En este sentido, la flexibilización de normas y la comprensión del carácter involuntario de los tics se convierten en elementos clave de una educación inclusiva (Gunturu et al., 2025).

Desde el enfoque pedagógico, es imprescindible que el docente adopte estrategias que minimicen el impacto de los tics en el

aprendizaje y la convivencia escolar. La normalización de estas manifestaciones, la anticipación de situaciones de mayor demanda, el ofrecimiento de espacios de autorregulación y la adaptación de actividades y evaluaciones permiten reducir el estrés y favorecer el desempeño académico. Asimismo, la sensibilización del grupo clase contribuye a la construcción de un clima escolar respetuoso y empático (Barcia-Delgado et al., 2023). Los tics motores y vocales no deben concebirse como obstáculos intrínsecos al aprendizaje, sino como expresiones neurobiológicas que interactúan con las exigencias del entorno escolar. Un abordaje educativo informado, flexible y empático permite disminuir su impacto negativo, fortalecer la convivencia y garantizar el derecho del estudiante con Síndrome de Tourette a una educación inclusiva, equitativa y de calidad (The Pharmacological Treatment of Tourette Syndrome, 2022).

Figura 16

Tic motor en estudiante con Síndrome de Tourette en el contexto escolar



Fuente: Imagen referencial que ilustra la manifestación de un tic motor involuntario durante una actividad académica en el aula. Elaboración propia

4.3. Clima emocional positivo y prevención del estigma

La construcción de un clima emocional positivo constituye un factor determinante en el acompañamiento educativo de estudiantes con Síndrome de Tourette. La estigmatización representa uno de los principales riesgos en el entorno escolar, especialmente cuando los tics motores o vocales son interpretados erróneamente como

conductas voluntarias o disruptivas. La falta de información favorece la aparición de burlas, comentarios inapropiados, aislamiento social o etiquetación negativa, lo que puede impactar directamente en la autoestima y en la permanencia escolar del estudiante (Roessner et al., 2013).

En el caso del estudiante con ST, un clima emocional negativo puede intensificar la frecuencia e intensidad de los tics, así como exacerbar las comorbilidades asociadas, especialmente la ansiedad y las dificultades de autorregulación. La literatura académica evidencia que el estigma, la ridiculización y la corrección constante en público generan sentimientos de vergüenza, inseguridad y miedo al rechazo, afectando directamente la autoestima y el sentido de pertenencia escolar. Estas experiencias pueden derivar en retraimiento social, evitación de la participación y bajo compromiso académico (Can et al., 2024).

La prevención del estigma en el entorno educativo requiere acciones intencionales y sostenidas. Entre ellas, la sensibilización del grupo clase ocupa un lugar central. Informar, de manera adecuada a la edad y contexto, sobre el carácter neurológico e involuntario del ST contribuye a desmitificar creencias erróneas y a reducir actitudes discriminatorias. La evidencia muestra que cuando los compañeros

comprenden la condición, se incrementan las conductas de apoyo, cooperación y respeto (Eapen et al., 2016).

El rol del docente es clave en la construcción de un clima emocional positivo. Sus actitudes, lenguaje y respuestas frente a los tics modelan el comportamiento del grupo. Una intervención docente basada en la normalización, la validación emocional y el enfoque restaurativo favorece la convivencia y previene situaciones de acoso escolar. Asimismo, establecer normas de aula claras contra la burla y la discriminación refuerza la seguridad emocional de todos los estudiantes (Aygün et al., 2016).

Desde el enfoque de la educación inclusiva, promover un clima emocional saludable implica reconocer la diversidad neurofuncional como parte de la condición humana, y no como una desviación. La implementación de prácticas pedagógicas inclusivas, el fomento de la empatía y el desarrollo de habilidades socioemocionales en toda la comunidad educativa contribuyen a la prevención del estigma y a la construcción de entornos escolares más justos (Mol Debes, 2013).

Un clima emocional positivo no solo reduce el impacto negativo del Síndrome de Tourette en la experiencia escolar, sino que potencia el aprendizaje, la convivencia y el desarrollo integral del estudiante. La prevención del estigma es, por tanto, una responsabilidad ética y

pedagógica de la institución educativa, orientada a garantizar el derecho a una educación inclusiva, segura y emocionalmente significativa (Monfrini et al., 2025).

4.4. Estrategias para el manejo del estrés escolar

El estrés escolar constituye un factor relevante en la experiencia educativa del estudiante con Síndrome de Tourette (ST), ya que se reconoce como uno de los principales desencadenantes del aumento en la frecuencia e intensidad de los tics, así como de las dificultades atencionales y emocionales asociadas. Desde la evidencia neuro educativa, el estrés se entiende como una respuesta psicofisiológica ante demandas percibidas como excesivas o poco controlables, situación que puede presentarse con frecuencia en entornos escolares rígidos o poco inclusivos (Bonnefois et al., 2017).

Para Urizar Rojas (2013) una de las estrategias fundamentales para el manejo del estrés escolar es la anticipación y estructuración del entorno. La previsibilidad de rutinas, horarios claros y consignas explícitas reduce la incertidumbre y la ansiedad del estudiante. Informar con antelación sobre evaluaciones, cambios en la rutina o actividades que implican mayor exposición social permite al estudiante prepararse emocionalmente y activar recursos de autorregulación.

El ajuste pedagógico y evaluativo constituye otra estrategia clave. La flexibilización en la forma de demostrar los aprendizajes, la ampliación de tiempos, la reducción de la presión por el silencio o la inmovilidad prolongada y la posibilidad de realizar pausas autorreguladoras contribuyen a disminuir la sobrecarga emocional. Estas medidas no implican una disminución de las expectativas académicas, sino una adecuación equitativa a las necesidades del estudiante (Ríos-Flórez & López-Gutiérrez, 2016).

Desde el enfoque socioemocional, es relevante promover estrategias de autorregulación emocional, tales como técnicas de respiración consciente, pausas activas, uso de objetos reguladores o espacios tranquilos dentro de la institución. La enseñanza explícita de estas estrategias fortalece la autonomía del estudiante para gestionar el estrés, no solo en el aula, sino también en otros contextos de la vida cotidiana (Godeiro et al., 2021).

El acompañamiento docente basado en la validación emocional y el apoyo continuo desempeña un rol protector frente al estrés escolar. Escuchar activamente al estudiante, reconocer sus esfuerzos y evitar la corrección pública de los tics contribuye a generar un clima de seguridad emocional. Asimismo, la coordinación con la familia y el equipo interdisciplinario permite identificar factores estresores externos y establecer respuestas coherentes entre el hogar y la

escuela (Sánchez & Dávila, 2022). La promoción de un clima escolar inclusivo y empático actúa como una estrategia preventiva de largo plazo. La sensibilización de la comunidad educativa, el fortalecimiento de habilidades socioemocionales y la prevención del acoso escolar reducen significativamente las fuentes de estrés. En conjunto, estas estrategias permiten no solo mitigar el impacto del estrés en el estudiante con Síndrome de Tourette, sino también favorecer su bienestar integral y su participación plena en el proceso educativo.

4.5. Flexibilización de normas y tiempos desde el DUA

La flexibilización de normas y tiempos en el contexto del Síndrome de Tourette debe entenderse como una medida de equidad pedagógica y no como un privilegio. Desde el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la variabilidad es un principio estructural del aula; por tanto, ajustar condiciones no implica reducir expectativas académicas, sino modificar las vías de acceso y participación para garantizar igualdad de oportunidades (Mouali et al., 2025).

En el contexto del ST, normas como el silencio prolongado, la inmovilidad corporal, la participación oral obligatoria o el cumplimiento estricto de tiempos de evaluación pueden resultar especialmente estresantes. Estas exigencias incrementan la ansiedad

y la tensión emocional, factores que intensifican la aparición de tics motores y vocales. La flexibilización normativa no implica la ausencia de límites, sino la adaptación consciente y equitativa de las reglas para responder a las necesidades específicas del estudiante.

La flexibilización de tiempos se traduce en la posibilidad de ampliar el tiempo para la realización de tareas, evaluaciones o actividades escritas, así como permitir pausas reguladoras durante la jornada escolar. Estas medidas reducen la presión temporal y favorecen la concentración, permitiendo que el estudiante demuestre sus aprendizajes sin la interferencia del estrés asociado al control de los tics. Por otro lado, la flexibilización de normas conductuales implica comprender que los tics no constituyen conductas disruptivas intencionales. Permitir movimientos espontáneos, sonidos involuntarios o cambios de postura sin sanción contribuye a un clima emocional seguro. Asimismo, ofrecer alternativas a la exposición pública, como evaluaciones escritas en lugar de orales o participación voluntaria, disminuye la ansiedad social y fortalece la autoestima.

Desde una perspectiva institucional, la flexibilización debe estar respaldada por acuerdos claros y comunicados al equipo docente, al estudiante y a la familia, evitando interpretaciones inconsistentes o prácticas discriminatorias. La coherencia en la aplicación de ajustes

razonables favorece la equidad y previene la estigmatización. Por ende, flexibilizar normas y tiempos es una práctica pedagógica basada en la justicia educativa, que reconoce la diversidad neurofuncional y promueve la participación plena del estudiante con Síndrome de Tourette. Estas acciones no solo reducen las barreras al aprendizaje, sino que fortalecen la convivencia escolar y el derecho a una educación inclusiva y de calidad (Cobos-Sánchez et al., 2019).

4.6. Ejemplos prácticos

La aplicación de estrategias inclusivas para estudiantes con Síndrome de Tourette (ST) requiere traducir los principios teóricos en acciones concretas dentro del aula. Los siguientes ejemplos prácticos ilustran cómo la flexibilización pedagógica, la comprensión neuro educativa y el enfoque socioemocional pueden favorecer el aprendizaje, la autorregulación y la convivencia escolar (Palacios-Garay et al., 2020).

- **Ejemplo 1. Flexibilización durante evaluaciones escritas**

Un estudiante con ST presenta incremento de tics motores ante situaciones de evaluación cronometrada. Como ajuste razonable, el docente amplía el tiempo de la prueba y permite pausas breves para autorregulación. Esta medida reduce la ansiedad, mejora la

concentración y permite una evaluación más justa de los aprendizajes, sin alterar los objetivos curriculares (García-Pinargote et al., 2025).

- **Ejemplo 2. Manejo de tics vocales en actividades de aula**

Durante clases que requieren silencio prolongado, el docente normaliza los tics vocales del estudiante, evitando correcciones públicas. Además, se acuerda previamente un espacio cercano al aula donde el estudiante puede retirarse momentáneamente si siente aumento de tensión. Esta estrategia disminuye el estrés y previene reacciones negativas del grupo (Mendoza Navas & Madrid Argeñal, 2023).

- **Ejemplo 3. Adaptación de la participación oral**

En actividades de lectura en voz alta, el estudiante experimenta ansiedad anticipatoria por la posibilidad de presentar tics. El docente ofrece alternativas de participación, como responder por escrito, grabar audios o participar de forma voluntaria. Esto fortalece la autoestima y favorece la participación sin exposición innecesaria (Gràcia et al., 2015).

- **Ejemplo 4. Organización del aula y autorregulación**

Se permite al estudiante cambiar de postura, utilizar objetos reguladores como pelotas antiestrés, bandas elásticas o realizar pequeños movimientos durante la clase. Estas acciones facilitan la autorregulación motora y atencional, reduciendo la necesidad de suprimir tics y mejorando el foco cognitivo (Fernández Guayana et al., 2024).

- **Ejemplo 5. Sensibilización del grupo clase**

El docente, con autorización de la familia, realiza una actividad de sensibilización sobre la diversidad neuro funcional, explicando de manera sencilla qué son los tics y por qué no son voluntarios. Esta intervención promueve la empatía, reduce las burlas y fortalece el clima emocional del aula (Fernández Monsalve, 2020).

- **Ejemplo 6. Coordinación con la familia y el equipo interdisciplinario**

A partir del diálogo con la familia y profesionales de apoyo, se identifican momentos de mayor estrés escolar. En respuesta, el equipo docente ajusta la carga de tareas y anticipa cambios de rutina. Esta coordinación mejora la coherencia de las intervenciones y el bienestar del estudiante (Fuentes et al., 2023). Estos ejemplos evidencian que las prácticas inclusivas no requieren cambios estructurales complejos, sino una actitud pedagógica flexible,

informada y empática. La implementación sistemática de estas acciones permite minimizar las barreras al aprendizaje, fortalecer la autorregulación emocional y garantizar una experiencia educativa más equitativa para el estudiante con Síndrome de Tourette.

4.6.1 Espacios de regulación emocional

Los espacios de regulación emocional son entornos físicos y simbólicos diseñados para apoyar la autorregulación, el bienestar y la estabilidad emocional del estudiante, especialmente de aquellos con condiciones del neurodesarrollo como el Síndrome de Tourette (ST). Desde el enfoque neuro educativo e inclusivo, estos espacios se conciben como ajustes razonables que permiten prevenir la sobrecarga sensorial y emocional, reduciendo factores desencadenantes del estrés y favoreciendo el aprendizaje (Fuentes Vilugrón, 2020).

En el caso del estudiante con ST, la activación emocional elevada producto de la ansiedad, la presión social o las exigencias académicas puede intensificar la frecuencia e intensidad de los tics motores y vocales. Los espacios de regulación emocional ofrecen un lugar seguro donde el estudiante puede recuperar el equilibrio emocional, sin ser sancionado ni estigmatizado, fortaleciendo su autonomía y su capacidad de autorregulación (Ureña Pinto et al., 2024).

Desde una perspectiva pedagógica, estos espacios no deben entenderse como lugares de aislamiento o exclusión, sino como recursos preventivos y formativos. Su uso se basa en acuerdos claros entre el estudiante, el docente y la institución, promoviendo la autorresponsabilidad y evitando la evasión de las actividades académicas. La literatura especializada señala que cuando el estudiante puede retirarse de manera anticipada ante señales de sobrecarga, se reduce la escalada emocional y se facilita el retorno efectivo al aula (Navarro Saldaña et al., 2021).

Los espacios de regulación emocional pueden incluir elementos como iluminación suave, materiales sensoriales, apoyos visuales, técnicas de respiración guiada o recursos de calma. Estos componentes contribuyen a disminuir la activación fisiológica del estrés, favoreciendo la reorganización cognitiva y emocional. Asimismo, su implementación se alinea con el desarrollo de habilidades socioemocionales, beneficiando no solo a estudiantes con ST, sino a toda la comunidad educativa (Universidad Católica del Norte et al., 2016).

El rol del docente y del equipo institucional es clave en la legitimación pedagógica de estos espacios. Reconocer su uso como una estrategia válida de aprendizaje y bienestar fortalece el clima emocional del aula y previene interpretaciones negativas por parte

de compañeros. Además, la coordinación con la familia y profesionales de apoyo permite adaptar estos espacios a las necesidades individuales del estudiante (Muñoz-Martínez et al., 2016).

Los espacios de regulación emocional constituyen una herramienta esencial para la educación inclusiva, ya que promueven la autorregulación, reducen el impacto del estrés escolar y garantizan condiciones emocionales favorables para el aprendizaje. Su implementación refleja un compromiso ético con el respeto a la diversidad neuro funcional y con el derecho del estudiante a una educación integral y de calidad (Guzmán-González et al., 2014).

4.6.2 Acuerdos de aula inclusivos y manejo respetuoso de los tics

Los acuerdos de aula inclusivos constituyen una herramienta pedagógica clave para promover la convivencia, el respeto y la participación equitativa de todos los estudiantes, en especial de aquellos con condiciones del neurodesarrollo como el Síndrome de Tourette (ST). Desde el enfoque de la educación inclusiva, estos acuerdos se construyen de manera colaborativa y se orientan a reconocer la diversidad como un valor, no como una dificultad (Vera-Rivera et al., 2024).

El manejo respetuoso de los tics parte del reconocimiento de su carácter neurológico e involuntario. En este sentido, los acuerdos de aula deben establecer explícitamente que los tics motores y vocales no son conductas disruptivas ni motivo de sanción, burla o corrección pública. Esta claridad normativa previene el estigma, reduce la ansiedad del estudiante con ST y contribuye a un clima emocional seguro (Castro Alay et al., 2025).

Entre los acuerdos inclusivos más relevantes se encuentran: el compromiso de no ridiculizar ni imitar los tics de otros compañeros; el respeto al uso de espacios o pausas de autorregulación; la aceptación de movimientos o sonidos involuntarios durante las clases; y la promoción de un lenguaje respetuoso y empático. Estos acuerdos fortalecen la corresponsabilidad del grupo y favorecen relaciones interpersonales basadas en la comprensión y la solidaridad.

El rol del docente es fundamental en la mediación y sostenimiento de los acuerdos. Modelar actitudes de respeto, intervenir de forma inmediata ante conductas discriminatorias y reforzar positivamente las conductas inclusivas son acciones que consolidan la cultura del aula. Asimismo, el docente debe asegurar que los acuerdos no expongan innecesariamente al estudiante con ST, respetando siempre su privacidad y dignidad (Alzate & Gaitán Martínez, 2024).

Desde una perspectiva formativa, los acuerdos de aula inclusivos también cumplen una función educativa más amplia: desarrollan habilidades socioemocionales, fomentan la empatía y preparan a los estudiantes para convivir en sociedades diversas. La evidencia educativa demuestra que cuando estos acuerdos son claros, visibles y coherentes, se reduce significativamente el conflicto y se mejora la convivencia escolar. Establecer acuerdos de aula inclusivos orientados al manejo respetuoso de los tics no solo beneficia al estudiante con Síndrome de Tourette, sino que fortalece el clima emocional, la convivencia y la calidad educativa del aula en su conjunto, reafirmando el compromiso institucional con una educación inclusiva, equitativa y basada en el respeto a la diversidad (Peña Prado, 2024).

4.7. Guía docente: cómo actuar ante episodios en el aula

La actuación docente ante episodios de tics en estudiantes con Síndrome de Tourette (ST) requiere una respuesta pedagógica informada, calmada y respetuosa, basada en la comprensión del carácter neurológico e involuntario de estas manifestaciones. Una intervención inadecuada puede aumentar el estrés, intensificar los tics y afectar negativamente el clima emocional del aula; por el contrario, una actuación empática y coherente favorece la autorregulación y el aprendizaje (García Martín et al., 2010).

- **Antes del episodio: prevención y anticipación**

El primer nivel de intervención docente es preventivo. Conocer el perfil del estudiante, identificar situaciones que incrementan la aparición de tics (evaluaciones, exposiciones orales, silencio prolongado, presión social) y acordar estrategias anticipadas resulta fundamental. Establecer señales discretas, permitir el uso de espacios de regulación emocional y flexibilizar normas contribuye a reducir la ansiedad y a prevenir la escalada del episodio (Marulanda Páez & Sánchez Vallejo, 2021).

- **Durante el episodio: respuesta inmediata y respetuosa**

Ante la presencia de tics motores o vocales, el docente debe mantener una actitud serena y neutral, evitando llamadas de atención públicas, correcciones o gestos de incomodidad. La normalización del episodio, continuando con la actividad sin interrupciones innecesarias, transmite al grupo que los tics forman parte de la diversidad del aula. En caso de que el estudiante lo requiera, se puede permitir de manera discreta el uso de una pausa o la salida momentánea al espacio de autorregulación previamente acordado (Marulanda Páez & Sánchez Vallejo, 2021).

- **Interacción con el grupo clase**

Si el episodio genera reacciones en los compañeros, el docente debe intervenir de forma inmediata y educativa, reforzando los acuerdos de aula inclusivos y promoviendo el respeto. Las explicaciones deben ser breves, generales y sin personalizar, evitando exponer al estudiante. Esta mediación contribuye a prevenir el estigma y fortalece la convivencia escolar.

- **Después del episodio: acompañamiento y reflexión**

Una vez finalizado el episodio, es recomendable ofrecer al estudiante un espacio de escucha y validación emocional, de manera privada y respetuosa. No se trata de corregir el tic, sino de reconocer el esfuerzo del estudiante y revisar, si es necesario, los ajustes pedagógicos. Asimismo, el docente puede reflexionar sobre las condiciones del aula que pudieron influir en el episodio, con el fin de realizar ajustes preventivos futuros.

- **Trabajo colaborativo e institucional**

La actuación docente debe articularse con la familia, el equipo de orientación y otros profesionales, garantizando coherencia en las respuestas educativas. Documentar estrategias efectivas y compartir buenas prácticas fortalece la intervención institucional y evita respuestas improvisadas o contradictorias. Actuar adecuadamente ante episodios de tics implica combinar conocimiento neuro

educativo, sensibilidad pedagógica y compromiso ético. Una guía docente clara y aplicada con coherencia permite reducir el impacto del estrés, proteger la dignidad del estudiante y consolidar un aula inclusiva, segura y orientada al aprendizaje, planteado en el manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad intelectual (2008).

EJEMPLO DE SITUACIÓN EN EL AULA

Tabla 39

Ficha de orientación docente ante un episodio de tic en el aula

Elemento	Descripción
Situación observada	Durante una clase expositiva, un estudiante con Síndrome de Tourette presenta un incremento de tics motores (movimientos bruscos de cuello) y tics vocales leves (carraspeo repetitivo), coincidiendo con un momento de silencio prolongado.
Interpretación pedagógica	Los tics son manifestaciones neurológicas involuntarias que pueden intensificarse ante situaciones de estrés, ansiedad o alta exigencia atencional. No constituyen una conducta disruptiva ni intencional.

Respuesta docente adecuada	La docente mantiene una actitud serena, evita interrumpir la clase o llamar la atención del estudiante y continúa con la actividad planificada. De manera discreta, permite que el estudiante utilice una pausa breve o un espacio de regulación previamente acordado.
Interacción con el grupo	Ante miradas o comentarios del grupo, la docente refuerza los acuerdos de aula inclusivos, recordando de forma general la importancia del respeto, sin exponer al estudiante ni personalizar la situación.
Acción posterior	Finalizada la clase, la docente conversa de manera privada con el estudiante para validar su experiencia y revisar si es necesario ajustar estrategias, tiempos o demandas académicas.
Propósito educativo	Reducir el estrés, prevenir la estigmatización, fortalecer la autorregulación emocional y garantizar la participación del estudiante en un entorno seguro e inclusivo.

Nota. Ficha elaborada con fines pedagógicos, orientada a la intervención docente inclusiva en estudiantes con Síndrome de Tourette. Elaboración propia

4.8. Instrumento de registro: seguimiento emocional y conductual

El seguimiento emocional y conductual del estudiante con Síndrome de Tourette (ST) constituye una acción pedagógica clave para comprender la evolución de su experiencia escolar y ajustar oportunamente las estrategias educativas. Desde el enfoque de la educación inclusiva, los instrumentos de registro no tienen un carácter punitivo ni clínico, sino formativo, preventivo y orientador, centrado en el bienestar y la autorregulación del estudiante.

Este instrumento permite al docente observar patrones, identificar factores desencadenantes del estrés, reconocer avances en la autorregulación emocional y valorar la efectividad de los ajustes razonables implementados. Asimismo, facilita la comunicación con la familia y el equipo interdisciplinario, favoreciendo intervenciones coherentes y basadas en evidencia.

EJEMPLO DE SITUACIÓN EN EL AULA

Tabla 40

Instrumento de registro para el seguimiento emocional y conductual

Aspecto a registrar	Indicadores observables	Frecuencia	Observaciones pedagógicas
---------------------	-------------------------	------------	---------------------------

Estado emocional	Ansiedad, calma, frustración, seguridad	Diario / semanal	Se identifican situaciones que generan mayor activación emocional
Manifestación de tics	Aumento, disminución o estabilidad de tics	Diario	Relación con demandas académicas o sociales
Autorregulación	Uso de pausas, espacios de regulación, estrategias personales	Semanal	Grado de autonomía del estudiante
Interacción social	Relación con pares, participación en clase	Semanal	Presencia de apoyo o situaciones de estigmatización
Respuesta a ajustes	Efectividad de flexibilización de normas y tiempos	Mensual	Ajustes que favorecen el bienestar y el aprendizaje

Nota. Instrumento de uso pedagógico, orientado al acompañamiento inclusivo del estudiante con Síndrome de Tourette. Elaboración propia

Síntesis del capítulo

El acompañamiento educativo inclusivo en estudiantes con Síndrome de Tourette exige una comprensión integral de esta condición como una manifestación del neurodesarrollo que no compromete la capacidad intelectual, pero sí puede generar barreras significativas en el entorno escolar cuando no existe información adecuada ni estrategias pedagógicas pertinentes. A lo largo del capítulo se ha enfatizado que los tics motores y vocales son involuntarios, fluctuantes y sensibles a factores emocionales como el estrés o la ansiedad. Por tanto, la intervención educativa no debe centrarse en suprimir el síntoma, sino en reducir su impacto académico, social y emocional.

Desde el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), el acompañamiento se concibe como una respuesta preventiva y estructural. Esto implica reconocer que las barreras no residen exclusivamente en la condición del estudiante, sino en prácticas escolares rígidas, normas inflexibles o climas emocionales poco empáticos. La flexibilización de tiempos, la diversificación de formas de participación y la adaptación de condiciones evaluativas

constituyen medidas de equidad que garantizan acceso al currículo sin disminuir el rigor académico. El DUA permite rediseñar el entorno educativo para anticipar la variabilidad y promover la participación plena.

Uno de los ejes centrales del capítulo ha sido la construcción de un clima emocional positivo. La estigmatización representa uno de los principales riesgos para estudiantes con Tourette, especialmente cuando los tics son malinterpretados como conductas disruptivas. La sensibilización de la comunidad educativa, el establecimiento de acuerdos de aula inclusivos y la promoción explícita de valores como el respeto y la empatía son acciones fundamentales para prevenir el aislamiento y la exclusión. Un entorno emocionalmente seguro no solo favorece la convivencia, sino que contribuye indirectamente a disminuir la intensidad de los tics asociados al estrés.

Asimismo, se destacó la importancia de estrategias de regulación emocional y manejo del estrés escolar. La anticipación de actividades, la claridad en las consignas, las pausas estructuradas y la disponibilidad de espacios de regulación constituyen herramientas que fortalecen la autorregulación y el bienestar. La relación entre estrés y frecuencia de tics evidencia que el acompañamiento debe integrar dimensiones académicas y socioemocionales de manera coherente.

La actuación docente ante episodios en el aula fue abordada como un componente clave del liderazgo pedagógico inclusivo. Mantener la calma, evitar la exposición pública innecesaria y ofrecer apoyo discreto forman parte de un protocolo respetuoso que protege la dignidad del estudiante. La naturalidad en la respuesta docente modela actitudes de aceptación en el grupo y reduce la probabilidad de reacciones inadecuadas. La anticipación y la planificación conjunta con la familia y el equipo institucional fortalecen la coherencia en la intervención.

El capítulo también subrayó que la flexibilización de normas y tiempos no implica concesiones arbitrarias, sino ajustes razonables fundamentados en criterios pedagógicos. Permitir pausas breves, ampliar tiempos de evaluación o diversificar formatos de respuesta responde al principio de acción y expresión del DUA. La equidad se concreta cuando las reglas se adaptan a la diversidad real del aula sin comprometer los objetivos curriculares.

En términos institucionales, el acompañamiento educativo en el Síndrome de Tourette requiere corresponsabilidad. La coordinación entre docentes, equipo de orientación, familia y, cuando sea necesario, profesionales externos, favorece intervenciones coherentes y sostenibles. El seguimiento sistemático mediante instrumentos de registro emocional y conductual permite identificar

patrones, evaluar estrategias implementadas y realizar ajustes oportunos basados en evidencia.

En síntesis, el capítulo reafirma que la inclusión de estudiantes con Síndrome de Tourette no depende exclusivamente de intervenciones individuales, sino de la transformación del entorno educativo hacia prácticas flexibles, respetuosas y fundamentadas. El Diseño Universal para el Aprendizaje ofrece un marco sólido para articular comprensión conceptual, estrategias metodológicas y acompañamiento socioemocional. La construcción de una cultura escolar empática, la prevención del estigma y la planificación anticipada constituyen pilares esenciales para garantizar el derecho a una educación equitativa y de calidad.

Finalmente, el acompañamiento educativo inclusivo se configura como un proceso continuo y reflexivo, orientado a fortalecer la participación, la autoestima y el bienestar del estudiante. Cuando el aula se convierte en un espacio seguro, estructurado y comprensivo, los tics dejan de ser un factor de exclusión y se integran como parte de la diversidad humana presente en toda comunidad educativa. La inclusión auténtica se materializa en decisiones pedagógicas coherentes, sostenidas y éticamente fundamentadas.

Referencias Bibliográficas

- Alzate, L. A., & Gaitán Martínez, Y. M. (2024). Impacto de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en estudiantes inclusivos del programa de Licenciatura en Informática. *Revista Científica Del Amazonas*, 7(13), 20-29. <https://doi.org/10.34069/RA/2024.13.03>
- Andrén, P., Jakubovski, E., Murphy, T. L., Woitecki, K., Tarnok, Z., Zimmerman-Brenner, S., Van De Griendt, J., Debes, N. M., Viefhaus, P., Robinson, S., Roessner, V., Ganos, C., Szejko, N., Müller-Vahl, K. R., Cath, D., Hartmann, A., & Verdellen, C. (2022). European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders—version 2.0. Part II: Psychological interventions. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 31(3), 403-423. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01845-z>
- Aygun, D., Kocabicak, E., Yildiz, M. O., & Temel, Y. (2016). Effect of Age and Disease Duration on the Levodopa Response in Patients with Advanced Parkinson's Disease for Deep Brain Stimulation of the Subthalamic Nucleus. *Frontiers in Neurology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fneur.2016.00097>
- Baets, J., De Jonghe, P., & Timmerman, V. (2014). Recent advances in Charcot–Marie–Tooth disease. *Current Opinion in Neurology*, 27(5), 532-540. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000131>

- Baldermann, J. C., Kuhn, J., Schüller, T., Kohl, S., Andrade, P., Schleyken, S., Prinz-Langenohl, R., Hellmich, M., Barbe, M. T., Timmermann, L., Visser-Vandewalle, V., & Huys, D. (2021). Thalamic deep brain stimulation for Tourette Syndrome: A naturalistic trial with brief randomized, double-blinded sham-controlled periods. *Brain Stimulation*, 14(5), 1059-1067. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2021.07.003>
- Baldermann, J. C., Schüller, T., Huys, D., Becker, I., Timmermann, L., Jessen, F., Visser-Vandewalle, V., & Kuhn, J. (2016). Deep Brain Stimulation for Tourette-Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Stimulation*, 9(2), 296-304. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2015.11.005>
- Barcia-Delgado, J., Borja-Quiroz, A., & Duran-Cañarte, A. L. (2023). Prevalencia mundial, factores de riesgo y diagnóstico de laboratorio asociados al síndrome de Tourette en niños. *MQRInvestigar*, 7(3), 732-749. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.732-749>
- Bonnefois, G., Robaey, P., Barrière, O., Li, J., & Nekka, F. (2017). An Evaluation Approach for the Performance of Dosing Regimens in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Treatment. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 27(4), 320-331. <https://doi.org/10.1089/cap.2016.0108>

- Can, A., Vermilion, J., Mink, J. W., & Morrison, P. (2024). Pharmacological Treatment of Tourette Disorder in Children. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 34(8), 346-352. <https://doi.org/10.1089/cap.2023.0026>
- Castañeda-Mikrukova, E. (2025). Diagnóstico diferencial de Síndrome de Tourette en personas con Trastorno del Espectro Autista; a propósito de un caso clínico. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 42(2), 32-38. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v42n2a4>
- Castro Alay, A. E., Alonso Muñiz, R. E., Mejía Vera, S. E., & Ponce Castillo, J. L. (2025). TIC para la alfabetización inclusiva en entornos educativos con pluralidad étnica y lingüística. *RECIMUNDO*, 9(2), 902-918. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.902-918](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.902-918)
- Cavanna, A. E. (2022). Current and emerging pharmacotherapeutic strategies for Tourette syndrome. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 23(13), 1523-1533. <https://doi.org/10.1080/14656566.2022.2107902>
- Cobos-Sanchez, L., Fluja-Contreras, J. M., & Gómez, I. (2019). Resultados diferenciales de la aplicación de dos programas en competencias emocionales en contexto escolar. *Psychology, Society & Education*, 11(2), 179-192. <https://doi.org/10.25115/psye.v11i2.1927>

- Cortés, R., Heresi, C., & Conejero, J. (2022). Tics y síndrome de Tourette en la infancia: Una puesta al día. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(5), 480-489. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.09.002>
- Davis, L. K., Yu, D., Keenan, C. L., Gamazon, E. R., Konkashbaev, A. I., Derks, E. M., Neale, B. M., Yang, J., Lee, S. H., Evans, P., Barr, C. L., Bellodi, L., Benarroch, F., Berrio, G. B., Bienvenu, O. J., Bloch, M. H., Blom, R. M., Bruun, R. D., Budman, C. L., ... Scharf, J. M. (2013). Partitioning the Heritability of Tourette Syndrome and Obsessive Compulsive Disorder Reveals Differences in Genetic Architecture. *PLoS Genetics*, 9(10), e1003864. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003864>
- Eapen, V., Cavanna, A. E., & Robertson, M. M. (2016). Comorbidities, Social Impact, and Quality of Life in Tourette Syndrome. *Frontiers in Psychiatry*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00097>
- Fernández Guayana, T. G., Álvarez García, J. D. J., Quinayas, M. B., & Salazar Cárdenas, Y. (2024). Impacto de los fenómenos sociales en la autorregulación del aprendizaje en instituciones educativas de Colombia. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 10(1), 64-80. <https://doi.org/10.61154/mrcm.v10i1.3293>

- Fernández Monsalve, Á. A. (2020). Regulación y autorregulación de los aprendizajes: Una propuesta didáctica en básica secundaria. *Sophia*, 16(2), 219-232. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.972>
- Fuentes, S., Rosário, P., Valdés, M., Delgado, A., & Rodríguez, C. (2023). Autorregulación del Aprendizaje: Desafío para el Aprendizaje Universitario Autónomo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 21-39. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782023000100021>
- Fuentes Vilugrón, G. A. (2020). El espacio como elemento clave para la regulación emocional en la escuela: Análisis en contextos de diversidad social y cultural. *Revista Educación*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.39365>
- García Martín, A., Briones Peñalver, A. J., Busquier Sáez, S., García Cascales, M. S., Miguel Gómez, M. D. D., Mulas Pérez, J., Pérez García, J., Vicente Chicote, C., García Sánchez, A. J., Martínez Conesa, E. J., Serrano Martínez, J. L., Pérez Pérez, J., & Sánchez Pérez, L. Á. (2010). *Manual de elaboración de guías docentes adaptadas al EEES: Cartagena 2010*. Universidad Politécnica de Cartagena. <https://doi.org/10.31428/10317/1747>
- García-Pinargote, F. A., Zambrano-Párraga, M. M., Pita-Lucas, M. V., & Zambrano-Sánchez, F. C. (2025). Estrategias inclusivas basadas en el enfoque DUA para mejorar el

- aprendizaje en educación básica [Inclusive strategies based on the DUA approach to improve learning in basic education]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 5(Educativa), 13-20. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v5iEducativa.388>
- Godeiro, C., França, C., Carra, R. B., Saba, F., Saba, R., Maia, D., Brandão, P., Allam, N., Rieder, C. R. M., Freitas, F. C., Capato, T., Spitz, M., Faria, D. D. D., Cordellini, M., Veiga, B. A. A. G., Rocha, M. S. G., Maciel, R., Melo, L. B. D., Möller, P. D. S., ... Cury, R. G. (2021). Use of non-invasive stimulation in movement disorders: A critical review. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 79(7), 630-646. <https://doi.org/10.1590/0004-282x-anp-2020-0381>
- Gràcia, M., Benitez, P., Vega, F., & Domeniconi, C. (2015). Escala de Valoración de la Enseñanza del Lenguaje Oral en contexto Escolar: Adaptación para su uso en educación especial. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 35(2), 84-94. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2014.10.002>
- Gunturu, S., Saeidi, M., Alzein, O., Jafari, K., Salehi, M., & Jaka, S. (2025). Unpacking Tourette Syndrome in Children: Insights into Prevalence and Comorbidities from NSCH Data. *Journal of Clinical Medicine*, 14(5), 1485. <https://doi.org/10.3390/jcm14051485>

- Guzmán-González, M., Trabucco, C., Urzúa M, A., Garrido, L., & Leiva, J. (2014). Validez y Confiabilidad de la Versión Adaptada al Español de la Escala de Dificultades de Regulación Emocional (DERS-E) en Población Chilena. *Terapia Psicológica*, 32(1), 19-29. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082014000100002>
- Jankovic, J. (2001). Tourette's Syndrome. *New England Journal of Medicine*, 345(16), 1184-1192. <https://doi.org/10.1056/NEJMra010032>
- Johnson, K. A., Worbe, Y., Foote, K. D., Butson, C. R., Gunduz, A., & Okun, M. S. (2023). Tourette syndrome: Clinical features, pathophysiology, and treatment. *The Lancet Neurology*, 22(2), 147-158. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00303-9](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00303-9)
- Keen-Kim, D., & Freimer, N. B. (2006). Genetics and Epidemiology of Tourette Syndrome. *Journal of Child Neurology*, 21(8), 665-671. <https://doi.org/10.1177/08830738060210081101>
- Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de discapacidad intelectual* (with Antequera Maldonado, M.). (2008). Junta de Andalucía, Consejería de Educación y Ciencia.
- Martino, D., Deeb, W., Jimenez-Shahed, J., Malaty, I., Pringsheim, T. M., Fasano, A., Ganos, C., Wu, W., & Okun, M. S.

- (2021). The 5 Pillars in Tourette Syndrome Deep Brain Stimulation Patient Selection: Present and Future. *Neurology*, 96(14), 664-676. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000011704>
- Marulanda Páez, E., & Sánchez Vallejo, A. (2021). «En mi aula sí se puede»: Propuesta de un modelo de formación en educación inclusiva y discapacidad para maestros. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(44), 331-349. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v20.n43.2021.019>
- McGuire, J. F., Piacentini, J., Brennan, E. A., Lewin, A. B., Murphy, T. K., Small, B. J., & Storch, E. A. (2014). A meta-analysis of behavior therapy for Tourette Syndrome. *Journal of Psychiatric Research*, 50, 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.12.009>
- Mendoza Navas, B. V., & Madrid Argeñal, L. A. (2023). El desarrollo de la producción oral a través de la pedagogía de grandes grupos y la implementación de herramientas TIC. *MLS Educational Research*, 7(1). <https://doi.org/10.29314/mlser.v7i1.1005>
- Mol Debes, N. M. M. (2013). Co-Morbid Disorders in Tourette Syndrome. *Behavioural Neurology*, 27(1), 7-14. <https://doi.org/10.1155/2013/237513>
- Monfrini, E., Saleh, C., Servello, D., Jaszczuk, P., & Porta, M. (2025). From Pharmacological Treatment to

- Neuromodulation: A Comprehensive Approach to Managing Gilles de la Tourette Syndrome. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(18), 8831. <https://doi.org/10.3390/ijms26188831>
- Montezuma-del-Castillo, O. (2003). El rol del psicólogo en el síndrome de Tourette. *Persona*, 0(006), 151. <https://doi.org/10.26439/persona2003.n006.884>
- Montgomery, E., & He, H. (2014). The FM/AM world is shaping the future of deep brain stimulation. *Movement Disorders*, 29(10), 1327-1327. <https://doi.org/10.1002/mds.25968>
- Mouali, F. E., Bertran, M., & Pàmies, J. (2025). El acompañamiento educativo invisible: Las presencias de las madres marroquíes en la escuela en Cataluña (España). *Estudios Avanzados*, 39(115), e39115297. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202539115.017>
- Muñoz-Martínez, A. M., Vargas, R. M., & Hoyos-González, J. S. (2016). La Escala de Dificultades en Regulación Emocional (DERS): Análisis factorial en una muestra colombiana. *Acta Colombiana de Psicología*, 225-248. <https://doi.org/10.14718/ACP.2016.19.1.10>
- Navarro Saldaña, G., Flores-Oyarzo, G., & Rivera Illanes, J. (2021). Relación entre autoestima y estrategias de regulación emocional en estudiantes con alta capacidad que participan de un programa de enriquecimiento extracurricular chileno.

Calidad en la Educación, 55.
<https://doi.org/10.31619/caledu.n55.1007>

Novotny, M., Valis, M., & Klimova, B. (2018). Tourette Syndrome: A Mini-Review. *Frontiers in Neurology*, 9, 139.
<https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00139>

Palacios-Garay, J. P., Cadenillas-Albornoz, V., Chávez-Ortiz, P. G., Flores-Barrios, R. A., & Abad-Escalante, K. M. (2020). Estrategias didácticas para desarrollar prácticas inclusivas en docentes de educación básica. *Eleuthera*, 22(2), 51-70.
<https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.4>

Parra-Parra, B., & Canales-Mejicano, J. (2021). Síndrome de Tourette: Necesidad de un tratamiento integral e interdisciplinario. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 6(4), 236-237.
<https://doi.org/10.56239/rhcs.2020.64.455>

Peña Prado, R. A. (2024). Competencias de liderazgo en entornos inclusivos en la educación. *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 2(2), 37-56.
<https://doi.org/10.59721/rinve.v2i2.27>

Piacentini, J., Woods, D. W., Scahill, L., Wilhelm, S., Peterson, A. L., Chang, S., Ginsburg, G. S., Deckersbach, T., Dziura, J., Levi-Pearl, S., & Walkup, J. T. (2010). Behavior Therapy for Children With Tourette Disorder: A Randomized Controlled

- Trial. *JAMA*, 303(19), 1929.
<https://doi.org/10.1001/jama.2010.607>
- Pringsheim, T., Holler-Managan, Y., Okun, M. S., Jankovic, J., Piacentini, J., Cavanna, A. E., Martino, D., Müller-Vahl, K., Woods, D. W., Robinson, M., Jarvie, E., Roessner, V., & Oskoui, M. (2019). Comprehensive systematic review summary: Treatment of tics in people with Tourette syndrome and chronic tic disorders. *Neurology*, 92(19), 907-915. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000007467>
- Pringsheim, T., Okun, M. S., Müller-Vahl, K., Martino, D., Jankovic, J., Cavanna, A. E., Woods, D. W., Robinson, M., Jarvie, E., Roessner, V., Oskoui, M., Holler-Managan, Y., & Piacentini, J. (2019). Practice guideline recommendations summary: Treatment of tics in people with Tourette syndrome and chronic tic disorders. *Neurology*, 92(19), 896-906. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000007466>
- Ríos-Flórez, J. A., & López-Gutiérrez, C. R. (2016). Enfoque clínico y neurofuncional del Síndrome Gilles de la Tourette. *Psicoespacios*, 10(17), 155-167.
<https://doi.org/10.25057/21452776.808>
- Robertson, M. M., Eapen, V., Singer, H. S., Martino, D., Scharf, J. M., Paschou, P., Roessner, V., Woods, D. W., Hariz, M., Mathews, C. A., Črnčec, R., & Leckman, J. F. (2017). Gilles

- de la Tourette syndrome. *Nature Reviews Disease Primers*, 3(1), 16097. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.97>
- Rocha Soave, B. C., Franciscatto Avezani, A. C., & Mazzaia, M. C. (2025). Estudo de percepção de material educativo sobre a síndrome de Tourette. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, 13, e025024. <https://doi.org/10.18554/refacs.v13i00.8498>
- Roessner, V., Schoenefeld, K., Buse, J., Bender, S., Ehrlich, S., & Münchau, A. (2013). Pharmacological treatment of tic disorders and Tourette Syndrome. *Neuropharmacology*, 68, 143-149. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2012.05.043>
- Sánchez, E., & Dávila, O. (2022). Apoyo emocional de la familia y éxito escolar en los estudiantes de educación básica. *Revista Estudios Psicológicos*, 2(1), 7-29. <https://doi.org/10.35622/j.rep.2022.01.001>
- Scharf, J. M., Yu, D., Mathews, C. A., Neale, B. M., Stewart, S. E., Fagerness, J. A., Evans, P., Gamazon, E., Edlund, C. K., Service, S. K., Tikhomirov, A., Osiecki, L., Illmann, C., Pluzhnikov, A., Konkashbaev, A., Davis, L. K., Han, B., Crane, J., Moorjani, P., ... Pauls, D. L. (2013). Genome-wide association study of Tourette's syndrome. *Molecular Psychiatry*, 18(6), 721-728. <https://doi.org/10.1038/mp.2012.69>

- Seideman, M. F., & Seideman, T. A. (2020). A Review of the Current Treatment of Tourette Syndrome. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 25(5), 401-412. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-25.5.401>
- The pharmacological treatment of Tourette syndrome. (2022). En *International Review of Movement Disorders* (Vol. 4, pp. 163-201). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.irmvd.2021.12.007>
- Universidad Católica del Norte, Guzmán, M., Carrasco, N., Figueroa, P., Trabucco, C., & Vilca, D. (2016). Estilos de Apego y Dificultades de Regulación Emocional en Estudiantes Universitarios. *Psykhé (Santiago)*, 25(1), 1-13. <https://doi.org/10.7764/psykhe.25.1.706>
- Ureña Pinto, M., Tencio Avila, K., & Sibaja Molina, J. (2024). Regulación emocional en la niñez de 4 y 5 años durante la pandemia: Factores protectores y riesgosos en una institución privada en Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 24(2), 1-42. <https://doi.org/10.15517/aie.v24i2.57180>
- Urizar Rojas, G. (s. f.). *Espacio urbano y síndrome de Tourette: Accesibilidad en el espacio público para una discapacidad invisible* [Universidad de Chile]. <https://doi.org/10.58011/A5VS-7V21>

- Vera-Rivera, M. A., Rizzo-Andrade, M. O., Ferrín-Vera, P. F., & Zambrano-Figueroa, H. E. (2024). Rol del docente en la creación de entornos inclusivos [Teacher's role in creating inclusive environments]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(3), 34-47. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4i3.219>
- Vicente, S. B., Tavares, M. B., & Siqueira, E. C. D. (2023). Síndrome de Tourette. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 23(5), e12923. <https://doi.org/10.25248/reamed.e12923.2023>
- Wilhelm, S., Peterson, A. L., Piacentini, J., Woods, D. W., Deckersbach, T., Sukhodolsky, D. G., Chang, S., Liu, H., Dziura, J., Walkup, J. T., & Scahill, L. (2012). Randomized Trial of Behavior Therapy for Adults With Tourette Syndrome. *Archives of General Psychiatry*, 69(8), 795. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.1528>
- Woods, D. W., Himle, M. B., Stiede, J. T., & Pitts, B. X. (2023). Behavioral Interventions for Children and Adults with Tic Disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 19(1), 233-260. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-080921-074307>

CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DE AULA BASADAS EN EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES CON TOC

Elaine Yanin Tenorio Canchingre

elaine.tenorio.canchingre@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

<https://orcid.org/0009-0001-2217-6352>

"El Toc no es un hábito de limpieza o perfeccionismo; es una tormenta de pensamientos intrusivos donde el cerebro se queda atrapado en un bucle de duda infinita."

Jeffrey M. Schwartz

Introducción

El Trastorno Obsesivo-Compulsivo es una condición del neurodesarrollo y de la salud mental que puede manifestarse durante la infancia y la adolescencia, afectando de manera significativa la experiencia escolar del estudiante. En el contexto educativo, el TOC se expresa a través de pensamientos intrusivos, compulsiones cognitivas o conductuales y elevados niveles de ansiedad, los cuales interfieren en la atención, la autorregulación emocional, la interacción social y el rendimiento académico. Estas

manifestaciones suelen ser malinterpretadas como conductas voluntarias, perfeccionismo excesivo o resistencia a las normas, generando barreras adicionales al aprendizaje (Abramowitz et al., 2009).

Desde el enfoque de la educación inclusiva, resulta imprescindible que el aula se configure como un espacio comprensivo, estructurado y emocionalmente seguro, capaz de responder a las necesidades específicas del estudiante con TOC. La evidencia académica señala que las estrategias pedagógicas flexibles, la reducción de factores estresores y el acompañamiento docente informado contribuyen a disminuir el impacto del TOC en el desempeño escolar. En este sentido, el rol del docente trasciende la transmisión de contenidos y se orienta hacia la creación de entornos de aprendizaje que favorezcan la regulación emocional, la participación y el bienestar integral del estudiante (Barrett et al., 2004).

Este capítulo se centra en el análisis y la aplicación de estrategias de aula dirigidas a estudiantes con TOC, considerando sus características neuroeducativos y las demandas del contexto escolar. La propuesta se fundamenta en principios de inclusión, equidad y respeto a la diversidad neuro funcional, promoviendo prácticas pedagógicas que reduzcan el estigma y potencien el desarrollo académico y socioemocional.

Objetivo del capítulo

Analizar y proponer estrategias pedagógicas inclusivas para el aula que permitan atender las necesidades educativas, emocionales y conductuales de estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, favoreciendo su autorregulación, bienestar emocional y participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.1. Trastorno Obsesivo-Compulsivo en el contexto educativo inclusivo

El Trastorno Obsesivo-Compulsivo es una condición de salud mental que puede manifestarse durante la infancia y la adolescencia, caracterizada por la presencia de obsesiones pensamientos, imágenes o impulsos recurrentes e intrusivos y compulsiones, entendidas como conductas o actos mentales repetitivos que el estudiante realiza con el fin de reducir la ansiedad asociada a dichas obsesiones. En el contexto educativo, estas manifestaciones influyen de manera directa en el aprendizaje, la autorregulación emocional y la convivencia escolar (Bolton et al., 2011).

Figura 17

Acompañamiento pedagógico a un estudiante con Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC) en el aula de clase



Fuente: Imagen generada con fines educativos mediante inteligencia artificial (IA), elaborada para ilustrar el abordaje del Trastorno Obsesivo-Compulsivo en el contexto educativo.

Desde una perspectiva neuro educativa, el TOC se asocia a dificultades en la flexibilidad cognitiva, la toma de decisiones y el control inhibitorio, lo que puede afectar la ejecución de tareas escolares, especialmente aquellas que requieren rapidez, adaptación a cambios o tolerancia al error. En el aula, el estudiante con TOC

puede mostrar conductas como la revisión excesiva de tareas, la necesidad de seguir rutinas rígidas, la repetición constante de acciones o una marcada preocupación por el orden y la perfección. Estas conductas suelen ser malinterpretadas como lentitud, desobediencia o falta de interés, cuando en realidad responden a altos niveles de ansiedad (Franklin & Foa, 2011).

Para Geller & March (2012) el impacto del TOC en el rendimiento académico no está relacionado con la capacidad intelectual, sino con la interferencia que generan las obsesiones y compulsiones en los procesos atencionales y en la gestión del tiempo. La preocupación constante puede dificultar la concentración, la comprensión lectora y la participación activa en clase. Asimismo, la presión por cumplir con rituales internos o externos puede provocar retrasos en la entrega de tareas y evitar la exposición a actividades evaluativas.

En el plano socioemocional, el contexto escolar puede convertirse en una fuente significativa de estrés para el estudiante con TOC. El temor a cometer errores, a romper reglas autoimpuestas o a ser observado por sus compañeros incrementa la ansiedad y puede derivar en aislamiento social, retraimiento o resistencia a participar en actividades grupales. La ausencia de comprensión por parte del entorno educativo aumenta el riesgo de estigmatización y afecta

negativamente la autoestima y el sentido de pertenencia escolar (Heyman, 2006).

Desde el enfoque de la educación inclusiva, abordar el TOC en el contexto educativo implica reconocer estas manifestaciones como parte de una condición neuropsicológica y no como conductas voluntarias o problemáticas. La adopción de estrategias pedagógicas flexibles, la validación emocional y el trabajo colaborativo con la familia y profesionales de apoyo permiten reducir las barreras al aprendizaje. Comprender el TOC en la escuela es, por tanto, un paso esencial para garantizar un entorno educativo seguro, equitativo y respetuoso de la diversidad, que favorezca el desarrollo académico y emocional del estudiante (Gow & Hibbeln, 2014).

5.2. Obsesiones y compulsiones más comunes en el aula

En el contexto educativo, el Trastorno Obsesivo-Compulsivo se manifiesta a través de un conjunto de obsesiones y compulsiones que interfieren de manera significativa en el desempeño académico, la autorregulación emocional y la convivencia escolar. Reconocer estas manifestaciones en el aula resulta fundamental para evitar interpretaciones erróneas y para diseñar estrategias pedagógicas inclusivas y respetuosas (Rachman, 1997).

Las obsesiones son pensamientos, imágenes o impulsos persistentes e intrusivos que generan ansiedad intensa en el estudiante. En el aula, las obsesiones más frecuentes se relacionan con el miedo a cometer errores, la preocupación excesiva por la limpieza o contaminación, el temor a causar daño a otros, la necesidad de simetría o exactitud y las dudas constantes sobre haber realizado correctamente una tarea. Estas obsesiones pueden aparecer durante actividades académicas cotidianas, como la escritura, la resolución de problemas o la participación oral, afectando la concentración y el ritmo de trabajo (Martin & Shapiro, 2011).

Por su parte, las compulsiones son conductas repetitivas o actos mentales que el estudiante realiza para aliviar temporalmente la ansiedad provocada por las obsesiones. En el aula, estas compulsiones pueden manifestarse como la revisión excesiva de trabajos antes de entregarlos, el borrado constante de escritos, la repetición de palabras o frases en silencio, la necesidad de ordenar objetos de forma específica o la repetición de rutinas antes de iniciar una actividad. Aunque estas conductas pueden parecer voluntarias, su función principal es reducir el malestar emocional, no desafiar las normas escolares (Reynolds et al., 2012).

Hung et al. (2013) considera que en muchos casos, las compulsiones generan dificultades en la gestión del tiempo escolar,

provocando retrasos en la finalización de tareas, resistencia a los cambios de actividad y dificultades para seguir el ritmo del grupo. Además, la interrupción de estas conductas puede incrementar significativamente la ansiedad del estudiante, intensificando el malestar emocional y afectando la participación en clase.

Desde el punto de vista socioemocional, la visibilidad de ciertas compulsiones puede exponer al estudiante a burlas, incompreensión o estigmatización por parte de sus pares. Este riesgo se incrementa cuando el entorno educativo desconoce la naturaleza del TOC y responde con correcciones constantes o sanciones. En contraste, la evidencia educativa señala que la comprensión y la normalización de estas conductas, junto con ajustes razonables, favorecen un clima emocional seguro y reducen la interferencia del TOC en el aprendizaje (Berking et al., 2008).

En síntesis, identificar las obsesiones y compulsiones más comunes en el aula permite al docente comprender el origen de determinadas conductas, responder de manera empática y ajustar las demandas pedagógicas. Esta comprensión constituye la base para una intervención educativa inclusiva, orientada a reducir la ansiedad, fortalecer la autorregulación y garantizar el derecho del estudiante con TOC a una educación equitativa y de calidad (Essau et al., 2010).

5.3. Límites entre apoyo pedagógico y acompañamiento emocional

Según Hopkins & Shook (2017) el apoyo pedagógico requiere un equilibrio claro entre el apoyo pedagógico y el acompañamiento emocional, respetando los límites del rol docente y garantizando una intervención ética, efectiva y coherente. Diferenciar estos ámbitos resulta fundamental para evitar prácticas que, aunque bien intencionadas, puedan reforzar la ansiedad o las compulsiones del estudiante.

El apoyo pedagógico se centra en la adaptación de las condiciones de enseñanza-aprendizaje para reducir barreras educativas. Incluye la flexibilización de tiempos, la adaptación de evaluaciones, la claridad en las consignas y la organización estructurada del aula. Estas acciones permiten que el estudiante con TOC participe activamente en el proceso educativo sin que la ansiedad interfiera de manera desproporcionada en su desempeño académico. El docente, desde este rol, facilita el acceso al currículo sin intervenir directamente en el contenido clínico de las obsesiones o compulsiones (Vujanovic et al., 2006).

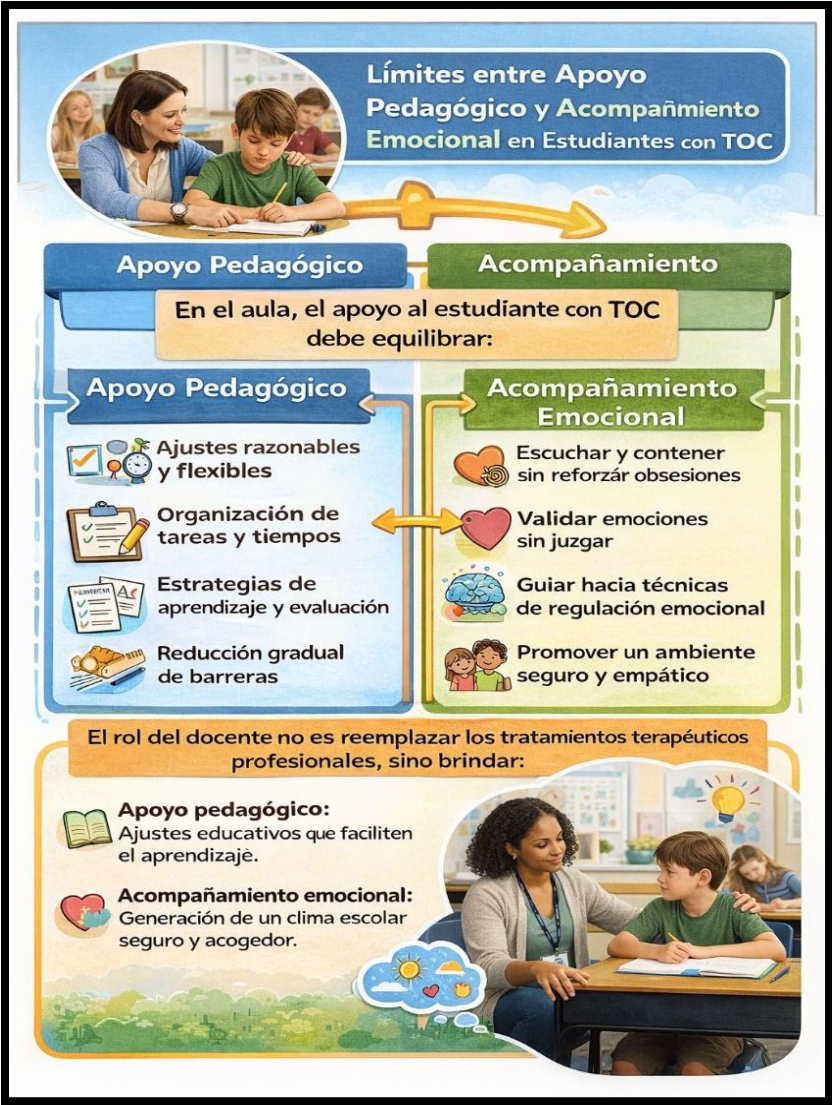
Por otro lado, Abubakar et al. (2010) considera que el acompañamiento emocional implica la validación de emociones, la escucha empática y la creación de un clima emocional seguro. El

docente puede reconocer el malestar del estudiante, ofrecer contención básica y orientar hacia estrategias de regulación emocional previamente acordadas. Sin embargo, es importante destacar que el docente no sustituye la intervención psicológica ni terapéutica. Indagar en el contenido de las obsesiones, tranquilizar de forma reiterada o permitir rituales compulsivos como forma de alivio puede reforzar el ciclo del TOC, excediendo el ámbito educativo.

Establecer límites claros implica comprender que no todo apoyo emocional es terapéutico. Por ejemplo, permitir repetidamente que el estudiante revise una tarea de manera excesiva para disminuir su ansiedad puede convertirse en una forma de reforzamiento de la compulsión. En estos casos, el rol del docente es acompañar desde la estructura, mantener expectativas académicas realistas y coordinar con el equipo de orientación o profesionales de la salud mental (Dagöö et al., 2014).

Figura 18

Límites entre el apoyo pedagógico y el acompañamiento emocional en el contexto educativo.



Fuente: Elaboración propia mediante inteligencia artificial (IA) con fines educativos y académicos, para la representación visual de los límites entre apoyo pedagógico y acompañamiento emocional en el aula.

La derivación y el trabajo interdisciplinario constituyen un componente esencial de estos límites. Cuando el malestar emocional interfiere de manera significativa con la escolaridad, el docente debe canalizar la situación a los profesionales correspondientes, manteniendo una comunicación respetuosa con la familia y evitando la exposición del estudiante. Si bien es cierto, Reed et al. (2016) considera que esta articulación garantiza que el acompañamiento emocional se realice desde el ámbito especializado, mientras la escuela sostiene un entorno educativo comprensivo.

Delimitar el apoyo pedagógico y el acompañamiento emocional permite al docente actuar con seguridad profesional, proteger al estudiante y favorecer intervenciones coherentes. Un enfoque equilibrado, basado en la inclusión y el respeto a los roles, contribuye a reducir la ansiedad, evitar la cronificación de las compulsiones y garantizar una experiencia educativa digna y de calidad para el estudiante con TOC (Rubinow et al., 2015).

5.4. Estrategias para reducir la ansiedad académica desde el DUA

La ansiedad académica es una de las principales barreras para el aprendizaje en estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, ya que las exigencias escolares pueden intensificar las obsesiones, reforzar las compulsiones y afectar la autorregulación emocional. Desde una perspectiva neuro educativa e inclusiva, reducir la ansiedad académica implica intervenir tanto en las condiciones del entorno escolar como en las prácticas pedagógicas, favoreciendo experiencias de aprendizaje seguras y predecibles (Aarons et al., 2009).

Una estrategia central es la claridad y estructuración de las consignas. Instrucciones ambiguas o excesivamente abiertas pueden incrementar la incertidumbre y la necesidad de control del estudiante con TOC. Proporcionar consignas claras, pasos definidos y criterios de evaluación explícitos reduce la ansiedad anticipatoria y facilita la organización cognitiva. Asimismo, el uso de ejemplos y modelos de tareas contribuye a disminuir el miedo al error (Conrad & Roth, 2007).

La flexibilización de tiempos y modalidades de evaluación constituye otra estrategia fundamental. Permitir mayor tiempo para la realización de tareas, fraccionar evaluaciones extensas o

diversificar las formas de demostrar el aprendizaje reduce la presión asociada al rendimiento. Estas adaptaciones no disminuyen el nivel de exigencia académica, sino que garantizan condiciones equitativas para que el estudiante pueda expresar sus conocimientos sin que la ansiedad interfiera de manera significativa (Theron, 2007).

El enfoque en el proceso más que en el resultado favorece una disminución de la autoexigencia extrema, característica frecuente en estudiantes con TOC. Valorar el esfuerzo, el progreso y las estrategias utilizadas, en lugar de centrarse exclusivamente en la perfección del producto final, contribuye a construir una relación más saludable con el aprendizaje. La retroalimentación formativa, específica y no punitiva resulta especialmente eficaz para este propósito (Silverman et al., 2008).

Desde el plano emocional, la incorporación de estrategias de autorregulación dentro del aula, como pausas breves, técnicas de respiración consciente o espacios de regulación emocional, permite al estudiante gestionar la activación fisiológica de la ansiedad. Estas estrategias deben ser previamente acordadas y legitimadas pedagógicamente, evitando que se conviertan en conductas de evitación (Storch et al., 2010).

La prevención del estigma y el fortalecimiento del clima emocional del aula actúan como factores protectores frente a la ansiedad

académica. Un entorno donde el error se concibe como parte del aprendizaje, donde se respetan los ritmos individuales y se promueve la empatía, reduce la presión social y emocional. En conjunto, estas estrategias permiten disminuir la ansiedad académica en estudiantes con TOC, favoreciendo su bienestar, su participación activa y su desempeño escolar de manera sostenible (Conners et al., 1996).

5.5. Organización flexible de actividades escolares

La organización flexible de las actividades escolares constituye una estrategia pedagógica clave para atender las necesidades de los estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, ya que permite reducir la ansiedad, prevenir la sobrecarga emocional y favorecer la participación activa en el proceso de aprendizaje. Desde el enfoque de la educación inclusiva, la flexibilidad no implica desorden ni pérdida de rigor académico, sino una planificación consciente que reconoce la diversidad de ritmos, estilos y necesidades educativas (Su et al., 2016).

En el aula, la rigidez en la secuencia de actividades, los cambios inesperados o las tareas extensas sin pausas pueden intensificar las obsesiones y compulsiones del estudiante con TOC. Por ello, una organización flexible prioriza la previsibilidad y la adaptación, ofreciendo estructuras claras pero ajustables. Dividir las actividades

en pasos pequeños, establecer tiempos intermedios y permitir transiciones graduales entre tareas contribuye a disminuir la ansiedad anticipatoria y a mejorar la autorregulación (Infantino et al., 2016).

La diversificación de actividades también resulta beneficiosa. Alternar tareas escritas con actividades prácticas, individuales y colaborativas, así como permitir distintas formas de participación, reduce la presión asociada a un único modo de desempeño. Esta variedad favorece la concentración y evita la fijación excesiva en una sola tarea, aspecto frecuente en estudiantes con TOC (Dougherty & Thomas, 2012).

Asimismo, la organización flexible contempla la posibilidad de ajustes en la secuencia o el orden de las actividades, permitiendo que el estudiante inicie por aquellas que le resulten menos ansiógenas. Esta estrategia fortalece la percepción de control y autonomía, factores clave para la regulación emocional. En el mismo sentido, ofrecer opciones dentro de una actividad, por ejemplo, elegir entre dos tareas equivalentes contribuye a disminuir la tensión emocional sin afectar los objetivos curriculares (Tanguay, 2002).

Desde una perspectiva institucional, la organización flexible requiere coherencia y comunicación entre docentes, familia y

equipo de orientación. Compartir criterios y acuerdos evita mensajes contradictorios y garantiza que las adaptaciones respondan a un propósito pedagógico claro. En síntesis, una organización flexible de las actividades escolares permite crear entornos de aprendizaje más accesibles, reduce las barreras asociadas al TOC y promueve una experiencia educativa equitativa, respetuosa y centrada en el bienestar del estudiante (Leonard et al., 1995).

5.6. Ejemplos prácticos

La aplicación de estrategias inclusivas para estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo requiere traducir los principios teóricos en acciones concretas dentro del aula. Los siguientes ejemplos prácticos ilustran cómo la organización flexible, el apoyo pedagógico y el acompañamiento emocional favorecen la reducción de la ansiedad académica y la participación activa del estudiante (Courtet & Olié, 2012).

- **Ejemplo 1. Flexibilización en la entrega de tareas**

Un estudiante con TOC presenta revisión excesiva de sus trabajos por miedo a cometer errores. El docente acuerda un número limitado de revisiones y establece un tiempo máximo de entrega, acompañándolo con retroalimentación formativa. Esta estrategia

evita el reforzamiento de la compulsión y reduce la ansiedad asociada a la perfección.

- **Ejemplo 2. Adaptación de evaluaciones escritas**

Durante pruebas escritas, el estudiante muestra lentitud significativa debido a compulsiones cognitivas. Como ajuste razonable, el docente amplía el tiempo de evaluación y divide la prueba en secciones, permitiendo pausas breves. Esto favorece la concentración y una evaluación más justa de los aprendizajes.

- **Ejemplo 3. Organización estructurada de actividades**

En actividades extensas, el docente presenta la tarea en pasos secuenciados y visibles. El estudiante puede marcar cada paso completado, lo que reduce la incertidumbre y la ansiedad anticipatoria, facilitando la continuidad del trabajo.

- **Ejemplo 4. Manejo de la ansiedad ante el error**

Durante actividades de corrección colectiva, el docente enfatiza que el error forma parte del aprendizaje y evita exponer públicamente los trabajos del estudiante con TOC. Esta práctica disminuye el miedo al juicio social y fortalece la autoestima académica.

- **Ejemplo 5. Uso de espacios de regulación emocional**

Cuando el estudiante manifiesta aumento de ansiedad, se le permite utilizar un espacio de regulación previamente acordado para aplicar técnicas de respiración o pausa consciente. El retorno al aula se realiza de manera progresiva, evitando la evitación prolongada de las actividades académicas.

- **Ejemplo 6. Coordinación con la familia y el equipo de orientación**

El docente identifica momentos de mayor ansiedad escolar y los comunica al equipo de orientación y a la familia. A partir de esta información, se ajusta la carga de tareas y se refuerzan estrategias coherentes entre el hogar y la escuela.

Estos ejemplos evidencian que las estrategias de aula para estudiantes con TOC deben ser flexibles, coherentes y sostenidas en el tiempo. Su implementación permite reducir la ansiedad, evitar el reforzamiento de las compulsiones y garantizar una experiencia educativa inclusiva, centrada en el bienestar y el aprendizaje significativo (Conelea et al., 2014).

5.6.1 Manejo de rituales en clase

El manejo de rituales en clase es un aspecto especialmente sensible en la atención educativa de estudiantes con Trastorno Obsesivo-

Compulsivo (TOC), ya que los rituales conductuales o mentales cumplen la función de reducir la ansiedad generada por las obsesiones. Desde el contexto escolar, es fundamental abordar estos rituales con un enfoque pedagógico, ético y coordinado, evitando tanto la sanción como el reforzamiento involuntario de las compulsiones (Nye, 2014).

En el aula, los rituales pueden manifestarse como la repetición excesiva de acciones (borrar y reescribir, ordenar materiales de forma rígida, releer constantemente consignas), la necesidad de realizar rutinas específicas antes de iniciar una tarea o actos mentales silenciosos que retrasan el trabajo académico. Aunque estas conductas buscan aliviar el malestar, su mantenimiento interfiere en la gestión del tiempo, el aprendizaje y la participación del estudiante.

El rol del docente no consiste en eliminar los rituales, sino en manejar su impacto educativo. Esto implica no exigir la interrupción abrupta de la compulsión, ya que puede incrementar la ansiedad, pero tampoco facilitarla de manera constante. Por ejemplo, permitir revisiones ilimitadas de una tarea o responder repetidamente a solicitudes de confirmación puede reforzar el ciclo del TOC. En su lugar, se recomienda establecer límites claros y acordados, como tiempos definidos, número máximo de revisiones

o uso de estrategias alternativas de autorregulación (Zohar et al., 2005).

La anticipación y la estructuración son estrategias clave para el manejo de rituales. Proporcionar consignas claras, secuenciadas y previsibles reduce la incertidumbre que suele detonar las compulsiones. Asimismo, ofrecer opciones controladas dentro de la actividad sin alimentar la rigidez contribuye a disminuir la ansiedad y a favorecer la flexibilidad cognitiva.

Es imprescindible que el manejo de rituales se realice en coordinación con el equipo de orientación y la familia, especialmente cuando el estudiante se encuentra en tratamiento psicológico. Esta articulación evita mensajes contradictorios y garantiza que las estrategias escolares sean coherentes con los objetivos terapéuticos. El docente debe conocer qué prácticas evitar y cuáles apoyar, respetando siempre los límites de su rol (Piacentini et al., 2011).

El manejo de rituales en clase requiere una actuación docente equilibrada, que combine comprensión, estructura y límites claros. Un enfoque pedagógico inclusivo, basado en la validación emocional y la coherencia institucional, permite reducir la interferencia de los rituales en el aprendizaje, sin reforzar la ansiedad ni vulnerar la dignidad del estudiante con TOC.

5.6.2 Flexibilización de tiempos y formas

La flexibilización de tiempos y formas es una estrategia pedagógica esencial para la atención educativa de estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, ya que permite reducir la ansiedad académica y minimizar la interferencia de las obsesiones y compulsiones en el aprendizaje. Desde el enfoque de la educación inclusiva, esta flexibilización se entiende como un ajuste razonable, orientado a garantizar la equidad y el acceso efectivo al currículo, sin disminuir las expectativas de aprendizaje (Zvolensky et al., 2015).

La flexibilización de tiempos implica ofrecer plazos ampliados o adaptables para la realización de tareas, actividades y evaluaciones, reconociendo que los rituales compulsivos y la ansiedad pueden ralentizar el ritmo de trabajo del estudiante. Asimismo, contempla la posibilidad de fraccionar actividades extensas en segmentos más breves, permitir pausas autorreguladoras y ajustar la duración de evaluaciones sin penalización. Estas medidas reducen la presión temporal, uno de los principales factores que intensifican la ansiedad y refuerzan las compulsiones (Lee et al., 2015).

Por su parte, la flexibilización de formas se refiere a la diversificación de las maneras en que el estudiante puede participar y demostrar sus aprendizajes. Ofrecer alternativas a la exposición

oral, permitir respuestas escritas, digitales o gráficas, y aceptar distintos formatos de presentación favorece la autorregulación emocional y disminuye el miedo al error o al juicio social. Esta diversidad de formas responde a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, promoviendo múltiples medios de expresión y participación (Noterdaeme et al., 2001).

Es fundamental que estas flexibilizaciones se establezcan a través de acuerdos claros y consistentes, comunicados al estudiante, a la familia y al equipo docente. La claridad en los criterios evita la percepción de trato desigual y previene la dependencia excesiva de adaptaciones no planificadas. Además, la coherencia institucional garantiza que la flexibilización tenga un propósito pedagógico y no se convierta en una forma de evitación de las demandas académicas (Weeks et al., 2009).

Es por ello que, flexibilizar tiempos y formas permite crear un entorno educativo más accesible y emocionalmente seguro para el estudiante con TOC. Estas prácticas favorecen el bienestar, la participación activa y el aprendizaje significativo, al tiempo que fortalecen una cultura escolar basada en la equidad, el respeto a la diversidad y la inclusión educativa.

5.6.3 Uso de rutinas predecibles

El uso de rutinas predecibles constituye una estrategia pedagógica fundamental para el acompañamiento educativo de estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, ya que la previsibilidad reduce la incertidumbre, uno de los principales detonantes de la ansiedad. Desde el enfoque neuro educativo, las rutinas estructuradas permiten al estudiante anticipar las demandas del entorno escolar, favoreciendo la autorregulación emocional y la organización cognitiva.

En el aula, las rutinas predecibles se expresan a través de horarios claros, secuencias estables de actividades y transiciones anunciadas con antelación. Cuando el estudiante conoce qué actividad sigue, cuánto tiempo durará y qué se espera de él, disminuye la necesidad de control excesivo y se reduce la aparición de conductas compulsivas asociadas a la inseguridad. Esta estructura no implica rigidez absoluta, sino coherencia y constancia en la organización diaria (Beidel et al., 2000).

El uso de apoyos visuales, como agendas, cronogramas o listas de pasos, fortalece la efectividad de las rutinas predecibles. Estos recursos permiten al estudiante verificar la secuencia de actividades sin recurrir a la repetición constante de preguntas o rituales mentales, promoviendo mayor autonomía. Asimismo, anticipar

cambios en la rutina, por ejemplo, evaluaciones, salidas o actividades especiales contribuye a disminuir la ansiedad anticipatoria y a preparar emocionalmente al estudiante (Birmaher et al., 1997).

Desde una perspectiva inclusiva, es importante que las rutinas predecibles se acompañen de un clima emocional seguro y de flexibilidad ante situaciones excepcionales. La previsibilidad no debe convertirse en una fuente de rigidez que refuerce el TOC, sino en un soporte que facilite la adaptación gradual a variaciones del entorno escolar. El docente cumple un rol clave al explicar los cambios de manera clara y contener emocionalmente al estudiante.

Es por ello que, el uso de rutinas predecibles favorece la estabilidad emocional, la organización del trabajo escolar y la reducción de la ansiedad en estudiantes con TOC. Integradas de forma consciente y flexible, estas rutinas contribuyen a una experiencia educativa más accesible, segura y respetuosa de la diversidad neuro funcional (Sung et al., 2012).

5.7. Guía docente: comunicación empática y contención

La comunicación empática y la contención emocional constituyen pilares fundamentales en la atención educativa de estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo. Desde el enfoque inclusivo, la

comunicación docente no solo transmite información académica, sino que también regula el clima emocional del aula y actúa como un factor protector frente a la ansiedad, el estrés y el estigma (Corrigendum, 2010).

- **La comunicación empática:**

Implica escuchar activamente, validar las emociones del estudiante y responder de manera respetuosa, sin minimizar ni exagerar su malestar. En el contexto del TOC, es especialmente importante diferenciar entre validar la emoción “entiendo que te sientas ansioso” y reforzar la compulsión con confirmaciones repetidas o permisos ilimitados. El docente debe utilizar un lenguaje claro, calmado y no confrontativo, evitando frases que incrementen la culpa o la presión por el rendimiento (Guzmán Huayamave, 2018a).

- **La contención emocional:**

Se expresa a través de la presencia, la calma y la coherencia en las respuestas del adulto. Ante episodios de ansiedad o bloqueo académico, el docente puede ofrecer tiempos de pausa, recordar estrategias previamente acordadas y asegurar al estudiante que cuenta con apoyo. Esta contención no sustituye la intervención terapéutica, pero sí crea un entorno emocionalmente seguro que

favorece el aprendizaje y la participación (Guzmán Huayamave, 2018b).

Asimismo, es recomendable establecer canales de comunicación previsibles, como momentos específicos para resolver dudas o expresar preocupaciones, lo que reduce la necesidad de demandas constantes de confirmación. La coordinación con la familia y el equipo de orientación fortalece la coherencia del mensaje y evita respuestas contradictorias. Una comunicación empática y una contención adecuada permiten al docente acompañar al estudiante con TOC desde su rol pedagógico, reduciendo la ansiedad, fortaleciendo la confianza y promoviendo un vínculo educativo basado en el respeto y la seguridad emocional (Arbulu-Ramirez, 2024).

5.8. Instrumento de evaluación: escala de adaptación escolar

La evaluación de la adaptación escolar en estudiantes con TOC debe centrarse en indicadores funcionales, emocionales y sociales, evitando enfoques punitivos o exclusivamente académicos. La escala de adaptación escolar se concibe como un instrumento formativo que permite monitorear el bienestar del estudiante, la efectividad de las estrategias implementadas y la necesidad de ajustes pedagógicos (Gutiérrez, 2025).

Tabla 41

Escala de adaptación escolar para estudiantes con TOC

Dimensión	Indicadores	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Adaptación emocional	Manejo de la ansiedad, expresión emocional	Ansiedad constante, bloqueo frecuente	Ansiedad moderada, uso parcial de estrategias	Autorregulación adecuada, uso autónomo de estrategias
Adaptación académica	Cumplimiento de tareas y evaluaciones	Alta interferencia del TOC en el rendimiento	Interferencia ocasional	Participación y rendimiento sostenido
Autorregulación	Uso de pausas y estrategias acordadas	Dependencia total del adulto	Uso guiado de estrategias	Uso autónomo y efectivo
Interacción social	Relación con pares y docentes	Aislamiento o conflicto frecuente	Interacción limitada	Relaciones positivas y participación

Respuesta a ajustes	Beneficio de las adaptaciones implementadas	Ajustes poco efectivos	Ajustes parcialmente efectivos	Ajustes favorecen bienestar y aprendizaje
------------------------	---	---------------------------	--------------------------------------	---

Nota. Instrumento de carácter pedagógico y formativo, orientado al seguimiento de la adaptación escolar del estudiante con Trastorno Obsesivo-Compulsivo. Elaboración propia

Síntesis del capítulo

El presente capítulo ha desarrollado un abordaje integral de las estrategias de aula para la atención educativa de estudiantes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo, desde una perspectiva neuro educativa e inclusiva. A lo largo del capítulo se analizó cómo las obsesiones, compulsiones y la ansiedad asociada inciden en el aprendizaje, la autorregulación emocional y la convivencia escolar, destacando la importancia de comprender estas manifestaciones como parte de una condición neuropsicológica y no como conductas voluntarias o desafiantes.

Asimismo, se presentaron estrategias pedagógicas orientadas a la reducción de la ansiedad académica, la organización flexible de actividades, la flexibilización de tiempos y formas, el uso de rutinas predecibles y el manejo adecuado de rituales en el aula. Se enfatizó la necesidad de establecer límites claros entre el apoyo pedagógico y el acompañamiento emocional, así como la relevancia de la comunicación empática y la contención docente para fortalecer el clima emocional del aula.

Finalmente, el capítulo incorporó instrumentos de evaluación y seguimiento, como la escala de adaptación escolar, que permiten valorar de manera formativa el bienestar y la participación del estudiante con TOC. En conjunto, las propuestas desarrolladas

reafirman que una intervención educativa informada, flexible y coherente no solo reduce las barreras al aprendizaje, sino que promueve una experiencia escolar equitativa, respetuosa y centrada en el desarrollo integral del estudiante.

Referencias Bibliográficas

- Aarons, G. A., Fettes, D. L., Flores, L. E., & Sommerfeld, D. H. (2009). Evidence-based practice implementation and staff emotional exhaustion in children's services. *Behaviour Research and Therapy*, 47(11), 954-960. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.07.006>
- Abramowitz, J. S., Taylor, S., & McKay, D. (2009). Obsessive-compulsive disorder. *The Lancet*, 374(9688), 491-499. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60240-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60240-3)
- Abubakar, A., Holding, P., Van De Vijver, F. J. R., Newton, C., & Van Baar, A. (2010). Children at risk for developmental delay can be recognised by stunting, being underweight, ill health, little maternal schooling or high gravidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(6), 652-659. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02193.x>
- Arbulu-Ramirez, O. E. (2024). Estrategias para Habilidades Sociales y Emocionales en la Educación Inclusiva de Estudiantes con Discapacidad. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 363-372. <https://doi.org/10.37843/rtded.v17i1.491>
- Barrett, P., Healy-Farrell, L., & March, J. S. (2004). Cognitive-Behavioral Family Treatment of Childhood Obsessive-Compulsive Disorder: A Controlled Trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(1), 46-62. <https://doi.org/10.1097/00004583-200401000-00014>

- Beidel, D. C., Turner, S. M., & Morris, T. L. (2000). Behavioral treatment of childhood social phobia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(6), 1072-1080. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.6.1072>
- Berking, M., Wupperman, P., Reichardt, A., Pejic, T., Dippel, A., & Znoj, H. (2008). Emotion-regulation skills as a treatment target in psychotherapy. *Behaviour Research and Therapy*, 46(11), 1230-1237. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.08.005>
- Birmaher, B., Khetarpal, S., Brent, D., Cully, M., Balach, L., Kaufman, J., & Neer, S. M. (1997). The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): Scale Construction and Psychometric Characteristics. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(4), 545-553. <https://doi.org/10.1097/00004583-199704000-00018>
- Bolton, D., Williams, T., Perrin, S., Atkinson, L., Gallop, C., Waite, P., & Salkovskis, P. (2011). Randomized controlled trial of full and brief cognitive-behaviour therapy and wait-list for paediatric obsessive-compulsive disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(12), 1269-1278. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02419.x>
- Conelea, C. A., Walther, M. R., Freeman, J. B., Garcia, A. M., Sapyta, J., Khanna, M., & Franklin, M. (2014). Tic-Related

Obsessive-Compulsive Disorder (OCD): Phenomenology and Treatment Outcome in the Pediatric OCD Treatment Study II. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(12), 1308-1316.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.09.014>

Conners, C. K., Casat, C. D., Gualtieri, C. T., Weller, E., Reader, M., Reiss, A., Weller, R. A., Khayrallah, M., & Ascher, J. (1996). Bupropion Hydrochloride in Attention Deficit Disorder with Hyperactivity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(10), 1314-1321. <https://doi.org/10.1097/00004583-199610000-00018>

Conrad, A., & Roth, W. T. (2007). Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how? *Journal of Anxiety Disorders*, 21(3), 243-264.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.08.001>

Corrigendum. (2010). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(8), 858-859.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2010.06.014>

Courtet, P., & Olié, E. (2012). Circadian dimension and severity of depression. *European Neuropsychopharmacology*, 22, S476-S481. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2012.07.009>

Dagöö, J., Asplund, R. P., Bsenko, H. A., Hjerling, S., Holmberg, A., Westh, S., Öberg, L., Ljótsson, B., Carlbring, P., Furmark, T., & Andersson, G. (2014). Cognitive behavior

therapy versus interpersonal psychotherapy for social anxiety disorder delivered via smartphone and computer: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(4), 410-417.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.02.003>

Dougherty, M. R., & Thomas, R. P. (2012). Robust decision making in a nonlinear world. *Psychological Review*, 119(2), 321-344. <https://doi.org/10.1037/a0027039>

Essau, C. A., Sasagawa, S., & Ollendick, T. H. (2010). The facets of anxiety sensitivity in adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(1), 23-29.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.08.001>

Franklin, M. E., & Foa, E. B. (2011). Treatment of Obsessive Compulsive Disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7(1), 229-243. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032210-104533>

Geller, D. A., & March, J. (2012). Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(1), 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.09.019>

Gow, R. V., & Hibbeln, J. R. (2014). Omega-3 Fatty Acid and Nutrient Deficits in Adverse Neurodevelopment and Childhood Behaviors. *Child and Adolescent Psychiatric* 296

Clinics of North America, 23(3), 555-590.
<https://doi.org/10.1016/j.chc.2014.02.002>

Gutiérrez, V. (2025). Comunicación asertiva por una equidad educativa. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(2), 38-47. <https://doi.org/10.70625/rlce/158>

Guzmán Huayamave, K. (2018a). La comunicación empática desde la perspectiva de la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3).
<https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34211>

Guzmán Huayamave, K. (2018b). La comunicación empática desde la perspectiva de la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3).
<https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34211>

Heyman, I. (2006). Obsessive-compulsive disorder. *BMJ*, 333(7565), 424-429.
<https://doi.org/10.1136/bmj.333.7565.424>

Hopkins, P. D., & Shook, N. J. (2017). A review of sociocultural factors that may underlie differences in African American and European American anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 49, 104-113.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.04.003>

Hung, A., Ahveninen, J., & Cheng, Y. (2013). Atypical mismatch negativity to distressful voices associated with conduct disorder symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(2), 297-304.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12188>

Psychiatry, 54(9), 1016-1027.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12076>

Infantino, A., Donovan, C. L., & March, S. (2016). A randomized controlled trial of an audio-based treatment program for child anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 79, 35-45. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.02.007>

Lee, S. J., Cloninger, C. R., & Chae, H. (2015). Cloninger's temperament and character traits in medical students of Korea with problem eating behaviors. *Comprehensive Psychiatry*, 59, 98-106.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.02.006>

Leonard, H. L., Meyer, M. C., Swedo, S. E., Richter, D., Hamburger, S. D., Allen, A. J., Rapoport, J. L., & Tucker, E. (1995). Electrocardiographic Changes during Desipramine and Clomipramine Treatment in Children and Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(11), 1460-1468.
<https://doi.org/10.1097/00004583-199511000-00012>

Martin, S. D., & Shapiro, E. S. (2011). Examining the accuracy of teachers' judgments of DIBELS performance. *Psychology in the Schools*, 48(4), 343-356.
<https://doi.org/10.1002/pits.20558>

Noterdaeme, M., Amorosa, H., Mildenberger, K., Sitter, S., & Minow, F. (2001). Evaluation of attention problems in

298

- children with autism and children with a specific language disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 10(1), 58-66. <https://doi.org/10.1007/s007870170048>
- Nye, C. (2014). A Child's Vision. *Pediatric Clinics of North America*, 61(3), 495-503. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2014.03.001>
- Piacentini, J., Bergman, R. L., Chang, S., Langley, A., Peris, T., Wood, J. J., & McCracken, J. (2011). Controlled Comparison of Family Cognitive Behavioral Therapy and Psychoeducation/Relaxation Training for Child Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(11), 1149-1161. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.08.003>
- Rachman, S. (1997). A cognitive theory of obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 35(9), 793-802. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00040-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00040-5)
- Reed, G. M., First, M. B., Elena Medina-Mora, M., Gureje, O., Pike, K. M., & Saxena, S. (2016). Draft diagnostic guidelines for ICD-11 mental and behavioural disorders available for review and comment. *World Psychiatry*, 15(2), 112-113. <https://doi.org/10.1002/wps.20322>
- Reynolds, S., Wilson, C., Austin, J., & Hooper, L. (2012). Effects of psychotherapy for anxiety in children and adolescents: A

- meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 32(4), 251-262. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.01.005>
- Rubinow, D. R., Johnson, S. L., Schmidt, P. J., Girdler, S., & Gaynes, B. (2015). Efficacy Of Estradiol In Perimenopausal Depression: So Much Promise And So Few Answers: Research Article: Efficacy of Estradiol in Perimenopausal Depression. *Depression and Anxiety*, 32(8), 539-549. <https://doi.org/10.1002/da.22391>
- Silverman, W. K., Pina, A. A., & Viswesvaran, C. (2008). Evidence-Based Psychosocial Treatments for Phobic and Anxiety Disorders in Children and Adolescents. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 37(1), 105-130. <https://doi.org/10.1080/15374410701817907>
- Storch, E. A., Larson, M. J., Muroff, J., Caporino, N., Geller, D., Reid, J. M., Morgan, J., Jordan, P., & Murphy, T. K. (2010). Predictors of functional impairment in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(2), 275-283. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.12.004>
- Su, Q., Yu, B., He, H., Zhang, Q., Meng, G., Wu, H., Du, H., Liu, L., Shi, H., Xia, Y., Guo, X., Liu, X., Li, C., Bao, X., Gu, Y., Fang, L., Yu, F., Yang, H., Sun, S., ... Niu, K. (2016). Nut Consumption Is Associated With Depressive Symptoms Among Chinese Adults: Research Article: Nut Consumption

- and Depressive Symptoms. *Depression and Anxiety*, 33(11), 1065-1072. <https://doi.org/10.1002/da.22516>
- Sung, S. C., Porter, E., Robinaugh, D. J., Marks, E. H., Marques, L. M., Otto, M. W., Pollack, M. H., & Simon, N. M. (2012). Mood regulation and quality of life in social anxiety disorder: An examination of generalized expectancies for negative mood regulation. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(3), 435-441. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.01.004>
- Tanguay, P. E. (2002). Commentary: The Primacy of the Scientific Method. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(11), 1322-1323. <https://doi.org/10.1097/00004583-200211000-00013>
- Theron, L. C. (2007). Uphenyo ngokwazi kwentsha yasemalokishini ukumelana nesimo esinzima: A South African Study of Resilience among Township Youth. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 16(2), 357-375. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2006.12.005>
- Vujanovic, A. A., Zvolensky, M. J., Gibson, L. E., Lynch, T. R., Leen-Feldner, E. W., Feldner, M. T., & Bernstein, A. (2006). Affect intensity: Association with anxious and fearful responding to bodily sensations. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(2), 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2004.12.002>

- Weeks, M., Coplan, R. J., & Kingsbury, A. (2009). The correlates and consequences of early appearing social anxiety in young children. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(7), 965-972. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.06.006>
- Zohar, A. H., Goldman, E., Calamary, R., & Mashiah, M. (2005). Religiosity and obsessive-compulsive behavior in Israeli Jews. *Behaviour Research and Therapy*, 43(7), 857-868. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.06.009>
- Zvolensky, M. J., Bakhshaie, J., Garza, M., Valdivieso, J., Ortiz, M., Bogiaizian, D., Robles, Z., & Vujanovic, A. (2015). Anxiety sensitivity and subjective social status in relation to anxiety and depressive symptoms and disorders among Latinos in primary care. *Journal of Anxiety Disorders*, 32, 38-45. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.03.006>

CAPÍTULO 6. DISCALCULIA Y DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA INCLUSIVA DE LAS MATEMÁTICAS

Mercedes Magdalena Bustos Gámez

mercedes.bustos@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

mercedes.bustos@utelvt.edu.ec

"La discalculia no es una falta de capacidad para las matemáticas, sino una forma diferente de procesar las cantidades que requiere un puente pedagógico hacia el mundo simbólico."

Brian Butterworth

Introducción

La discalculia es una dificultad específica del aprendizaje de origen neurobiológico que afecta la adquisición y el desarrollo de las competencias matemáticas, particularmente en el procesamiento numérico, el sentido del número, el cálculo y el razonamiento matemático. En el contexto educativo, esta condición puede generar barreras significativas para el aprendizaje de las matemáticas, impactando el rendimiento académico, la autoestima y la motivación del estudiante. Con frecuencia, la discalculia es

confundida con falta de esfuerzo, desinterés o baja capacidad intelectual, lo que incrementa el riesgo de estigmatización y fracaso escolar (Butterworth et al., 2011).

Desde el enfoque de Goldberg et al. (2012) la educación inclusiva, la enseñanza de las matemáticas debe reconocer la diversidad de perfiles cognitivos y estilos de aprendizaje presentes en el aula. La evidencia neuroeducativos señala que los estudiantes con discalculia pueden desarrollar competencias matemáticas funcionales cuando se implementan metodologías diferenciadas, apoyos visuales, experiencias concretas y estrategias didácticas flexibles. En este sentido, el rol del docente es clave para crear entornos de aprendizaje accesibles, que reduzcan la ansiedad matemática y promuevan una relación positiva con la asignatura.

Este capítulo aborda la discalculia desde una perspectiva pedagógica e inclusiva, articulando fundamentos teóricos con estrategias prácticas para la enseñanza de las matemáticas. La propuesta se orienta a transformar las prácticas tradicionales, favoreciendo metodologías activas, el Diseño Universal para el Aprendizaje y la evaluación equitativa, con el fin de garantizar el derecho de todos los estudiantes a una educación matemática significativa y de calidad.

Objetivo del capítulo

Analizar la discalculia como una dificultad específica del aprendizaje y proponer estrategias de enseñanza inclusiva de las matemáticas que favorezcan la comprensión, la participación y el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes con esta condición, desde un enfoque de equidad, inclusión y respeto a la diversidad cognitiva.

6.1. ¿Qué es la discalculia? Dificultades matemáticas específicas

La discalculia es una dificultad específica del aprendizaje de origen neurobiológico que afecta de manera persistente la adquisición y el desarrollo de las habilidades matemáticas, a pesar de una escolarización adecuada, una inteligencia dentro de rangos normativos y oportunidades educativas suficientes. Se manifiesta principalmente en el procesamiento numérico, el sentido del número, el cálculo, la estimación y el razonamiento matemático, constituyendo una condición distinta de las dificultades matemáticas derivadas de factores pedagógicos, emocionales o socioculturales (Geary, 2013).

Desde el enfoque neuro educativo, la discalculia se asocia a alteraciones en los mecanismos cerebrales implicados en la representación y manipulación de la cantidad, especialmente en áreas relacionadas con el procesamiento simbólico y no simbólico de los números. Estas dificultades afectan la capacidad del

estudiante para comprender relaciones numéricas básicas, reconocer patrones, automatizar operaciones aritméticas y aplicar procedimientos matemáticos de manera eficiente (Kaufmann & Aster, 2012).

En el contexto escolar, las dificultades matemáticas específicas vinculadas a la discalculia pueden manifestarse de diversas formas.

Figura 19
Características y desafíos de la discalculia



Fuente: Elaboración propia con base en Butterworth (2019), Kaufmann y von Aster (2012), y Dowker (2014).

Entre las más frecuentes se encuentran: problemas para reconocer y escribir números, confusión entre símbolos matemáticos, dificultad para memorizar hechos aritméticos, errores en el conteo, inversión de cifras, lentitud excesiva en los cálculos y dificultades para comprender problemas matemáticos, incluso cuando el contenido verbal es accesible. Estas manifestaciones suelen mantenerse a lo largo del tiempo y no desaparecen únicamente con la práctica repetitiva (Shalev, 2004).

Es importante diferenciar la discalculia de otras dificultades matemáticas transitorias. Mientras estas últimas pueden estar relacionadas con métodos de enseñanza inadecuados, lagunas en aprendizajes previos o ansiedad matemática, la discalculia presenta un carácter persistente y específico. No obstante, la ansiedad y el fracaso escolar reiterado pueden coexistir con la discalculia, intensificando las barreras para el aprendizaje y afectando la autoestima académica del estudiante (Shalev & Gross-Tsur, 2001).

Desde la educación inclusiva, comprender qué es la discalculia implica reconocer que el bajo desempeño en matemáticas no

responde a falta de esfuerzo ni de capacidad intelectual. Por el contrario, requiere estrategias didácticas diferenciadas, apoyos visuales y manipulativos, metodologías multisensoriales y evaluaciones flexibles que permitan al estudiante desarrollar competencias matemáticas funcionales. Esta comprensión constituye la base para una enseñanza de las matemáticas equitativa, respetuosa de la diversidad cognitiva y orientada al aprendizaje significativo (Landerl et al., 2004).

6.2. Errores frecuentes y cómo interpretarlos pedagógicamente

En el contexto de la discalculia, los errores matemáticos no deben interpretarse como fallos aislados ni como falta de esfuerzo, sino como indicadores del funcionamiento cognitivo del estudiante y de las barreras presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde una perspectiva neuro educativa e inclusiva, el análisis pedagógico de los errores permite comprender las dificultades específicas y diseñar estrategias didácticas ajustadas a las necesidades reales del estudiante (St. Clair et al., 2010).

Entre los errores más frecuentes se encuentran las confusiones en el reconocimiento y la escritura de números, como la inversión de cifras (por ejemplo, 36 por 63), la omisión o adición de dígitos y la dificultad para asociar el símbolo numérico con su cantidad correspondiente. Estos errores reflejan limitaciones en el sentido del

número y en la representación simbólica, más que desconocimiento conceptual. Pedagógicamente, indican la necesidad de reforzar el trabajo con material concreto y representaciones visuales (Peretz, 2006).

Otro error habitual es la dificultad para automatizar operaciones básicas, lo que se manifiesta en cálculos lentos, conteo persistente con los dedos o errores en operaciones aparentemente simples. Este patrón no debe corregirse mediante repetición mecánica, ya que suele generar frustración y ansiedad matemática. En su lugar, el docente puede interpretar estos errores como una señal para diversificar estrategias, promover el razonamiento matemático y reducir la carga de memoria de trabajo mediante apoyos visuales (Baker et al., 2003).

La confusión de signos y procedimientos matemáticos constituye otro error recurrente. Estudiantes con discalculia pueden alternar incorrectamente operaciones como la suma por resta, multiplicación por división o aplicar procedimientos de forma inconsistente. Pedagógicamente, estos errores evidencian dificultades en la secuenciación y la planificación de pasos, por lo que resulta necesario enseñar procedimientos de manera explícita, estructurada y acompañada de guías visuales.

Asimismo, se observan errores en la resolución de problemas matemáticos, especialmente cuando implican varios pasos o lenguaje abstracto. Aunque el estudiante comprenda el texto, puede tener dificultades para traducir la información a una representación matemática. Desde una mirada pedagógica, estos errores señalan la necesidad de descomponer los problemas, utilizar esquemas, diagramas y permitir el razonamiento oral antes de la resolución escrita (Shifrer et al., 2011).

Interpretar pedagógicamente los errores implica asumirlos como oportunidades de aprendizaje y no como indicadores de incapacidad. Un enfoque inclusivo promueve la retroalimentación formativa, el análisis del error junto al estudiante y la adaptación de las estrategias de enseñanza. De este modo, los errores frecuentes asociados a la discalculia se transforman en una herramienta diagnóstica que orienta la intervención didáctica y favorece una enseñanza de las matemáticas más equitativa y significativa (Tapia et al., 2013).

6.3. Estrategias concretas para el aprendizaje numérico desde el DUA

El aprendizaje numérico en estudiantes con discalculia requiere estrategias didácticas específicas, basadas en la evidencia neuroeducativa y en los principios de la educación inclusiva. Estas

estrategias deben orientarse a fortalecer el sentido del número, reducir la carga cognitiva y favorecer la comprensión conceptual, priorizando la experiencia significativa por sobre la memorización mecánica.

Una estrategia fundamental es el uso de material concreto y manipulativo, como regletas, bloques, fichas, ábacos o material base diez. Estos recursos permiten al estudiante visualizar y experimentar las cantidades, las relaciones numéricas y las operaciones básicas, facilitando la transición progresiva de lo concreto a lo simbólico. La manipulación activa favorece la comprensión del valor posicional y del significado de las operaciones. El empleo de representaciones visuales constituye otra estrategia clave. Rectas numéricas, tablas, esquemas, diagramas y pictogramas ayudan a organizar la información matemática y a establecer relaciones entre números. Estas representaciones apoyan la memoria de trabajo y permiten al estudiante verificar sus razonamientos, reduciendo la probabilidad de errores persistentes (Denham, 2008).

La enseñanza explícita y secuenciada de los conceptos numéricos es especialmente relevante. Presentar los contenidos en pequeños pasos, con ejemplos claros y práctica guiada, facilita la comprensión y la consolidación de los aprendizajes. Repetir procedimientos con

variaciones controladas, en lugar de ejercicios repetitivos idénticos, promueve la generalización del conocimiento.

Otra estrategia eficaz es la integración de enfoques multisensoriales, combinando estímulos visuales, auditivos y kinestésicos. Cantar secuencias numéricas, realizar movimientos asociados a cantidades o verbalizar los pasos de una operación permite activar múltiples canales de aprendizaje, fortaleciendo la comprensión y la retención de los contenidos (Swanson & Beebe-Frankenberger, 2004).

Passolunghi & Siegel (2004) piensa que es recomendable promover el razonamiento matemático y la verbalización del proceso, más que la rapidez en la respuesta. Invitar al estudiante a explicar cómo llegó a un resultado, incluso si es incorrecto, favorece la metacognición y permite al docente identificar puntos de dificultad. Esta práctica reduce la ansiedad matemática y refuerza la confianza del estudiante en sus capacidades. Las estrategias concretas para el aprendizaje numérico en estudiantes con discalculia deben ser flexibles, estructuradas y centradas en la comprensión. Su aplicación sistemática contribuye a desarrollar competencias matemáticas funcionales, fortalecer la autoestima académica y garantizar una enseñanza de las matemáticas inclusiva, accesible y significativa.

6.4. Uso de material manipulativo y visual accesible

El uso de material manipulativo y visual constituye una de las estrategias pedagógicas más eficaces para la enseñanza de las matemáticas a estudiantes con discalculia, ya que facilita la comprensión del concepto numérico y reduce la abstracción excesiva que caracteriza a los contenidos matemáticos. Desde el enfoque neuro educativo, estos recursos permiten activar procesos cognitivos vinculados a la percepción, la acción y la representación espacial, favoreciendo un aprendizaje más significativo y duradero (Arroyos-Jurado et al., 2006).

El material manipulativo como regletas, bloques base diez, ábacos, fichas, cubos encajables o tarjetas numéricas posibilita al estudiante explorar cantidades, comparar magnitudes y comprender el valor posicional de los números a través de la experiencia directa. La manipulación concreta ayuda a establecer la relación entre número y cantidad, aspecto especialmente desafiante para estudiantes con discalculia. Además, estos recursos permiten cometer errores y corregirlos de manera tangible, sin recurrir únicamente a símbolos abstractos (Berry, 2006).

Por su parte, el material visual cumple una función de apoyo cognitivo al organizar la información matemática y hacer visibles las relaciones entre los elementos. Rectas numéricas, esquemas, gráficos, tablas, diagramas y códigos de colores facilitan la

comprensión de secuencias, patrones y operaciones. Estos apoyos visuales contribuyen a disminuir la carga de la memoria de trabajo y a reforzar la autonomía del estudiante durante la resolución de tareas (Locuniak & Jordan, 2008).

Una práctica pedagógica inclusiva implica integrar de manera progresiva el material manipulativo y visual, avanzando del nivel concreto al pictórico y, finalmente, al simbólico. Esta secuencia permite que el estudiante construya el significado matemático antes de enfrentarse a los símbolos formales, evitando la memorización mecánica sin comprensión. Asimismo, el uso continuo de estos recursos y no solo como apoyo inicial refuerza la consolidación de los aprendizajes (Ashcraft & Krause, 2007).

Desde una perspectiva inclusiva, es importante que el material manipulativo y visual esté disponible para todo el grupo, evitando su uso exclusivo que pueda generar estigmatización. La normalización de estos recursos en el aula beneficia a todos los estudiantes y promueve una cultura de aprendizaje diverso. En síntesis, el uso sistemático y planificado de material manipulativo y visual constituye un pilar de la enseñanza inclusiva de las matemáticas, al facilitar el acceso, la comprensión y la participación activa del estudiante con discalculia (Todd et al., 2012).

6.5. Evaluación funcional en matemáticas

La evaluación funcional en matemáticas se concibe como un proceso formativo y contextualizado que prioriza la comprensión de cómo el estudiante usa los conocimientos matemáticos en situaciones reales y escolares, más allá de la memorización de procedimientos. En el caso de estudiantes con discalculia, este enfoque resulta fundamental para valorar los aprendizajes de manera equitativa y reducir las barreras asociadas a evaluaciones tradicionales rígidas y estandarizadas (Hannula, 2002).

Desde la educación inclusiva, la evaluación funcional se centra en qué sabe hacer el estudiante, cómo razona, qué estrategias utiliza y qué apoyos requiere para resolver tareas matemáticas. Este tipo de evaluación permite identificar fortalezas, avances y dificultades persistentes, evitando que los errores específicos de la discalculia invisibilicen el progreso real del estudiante. Asimismo, reconoce que el ritmo lento, los errores de cálculo o la dificultad para automatizar operaciones no reflejan falta de comprensión conceptual (OECD, 2007).

Una evaluación funcional en matemáticas incorpora diversidad de instrumentos y modalidades, tales como observaciones sistemáticas, resolución de problemas contextualizados, uso de material manipulativo, explicaciones orales del razonamiento, portafolios de trabajo y tareas prácticas vinculadas a la vida cotidiana. Estas

modalidades permiten al estudiante demostrar sus aprendizajes sin la sobrecarga cognitiva que suponen las pruebas cronometradas o exclusivamente escritas (Peng & Fuchs, 2016).

La flexibilización de criterios y tiempos es un componente clave de este enfoque. Permitir más tiempo para resolver tareas, valorar el proceso además del resultado final y aceptar apoyos visuales o manipulativos durante la evaluación garantiza condiciones equitativas. La retroalimentación debe ser descriptiva y orientadora, enfocada en el desarrollo de estrategias y en la comprensión del error como parte del aprendizaje, y no como un indicador de fracaso (Lake County, 2010).

Desde una perspectiva pedagógica, la evaluación funcional cumple también una función diagnóstica y orientadora, ya que informa al docente sobre la efectividad de las estrategias didácticas empleadas y la necesidad de ajustes adicionales. En este sentido, evaluar funcionalmente no es un acto aislado, sino un proceso continuo que acompaña el aprendizaje (Sweller, 2011). En síntesis, la evaluación funcional en matemáticas permite valorar de manera justa y significativa el desempeño de estudiantes con discalculia, promoviendo una enseñanza centrada en la comprensión, la inclusión y el desarrollo de competencias matemáticas útiles para la vida escolar y cotidiana.

6.6. Ejemplos prácticos

La implementación de estrategias inclusivas en matemáticas para estudiantes con discalculia requiere acciones concretas que traduzcan los principios teóricos en prácticas de aula accesibles y funcionales. Los siguientes ejemplos prácticos ilustran cómo el uso de recursos manipulativos, la organización flexible y la evaluación funcional favorecen el aprendizaje numérico y reducen la ansiedad matemática.

- **Ejemplo 1. Comprensión del valor posicional**

Para trabajar el valor posicional, el docente utiliza material base diez o unidades, decenas y centenas. El estudiante representa números de forma concreta antes de escribirlos simbólicamente. Esta práctica facilita la comprensión de la estructura numérica y reduce errores frecuentes como la inversión de cifras.

- **Ejemplo 2. Aprendizaje de operaciones básicas**

En la enseñanza de la suma y la resta, el docente propone resolver problemas utilizando fichas o regletas. El estudiante manipula los materiales para representar las cantidades y verbaliza el procedimiento. La evaluación se centra en el razonamiento empleado y no únicamente en la rapidez del cálculo.

- **Ejemplo 3. Uso de la recta numérica**

Para fortalecer el sentido del número y la estimación, se emplea una recta numérica visible en el aula. El estudiante señala, compara y ubica números antes de resolver ejercicios. Este apoyo visual favorece la comprensión de magnitudes y la secuenciación numérica.

- **Ejemplo 4. Resolución de problemas contextualizados**

El docente plantea problemas matemáticos vinculados a situaciones cotidianas, como compras o repartos. El estudiante puede dibujar, usar esquemas o material concreto para representar el problema, priorizando la comprensión del contexto sobre el cálculo mecánico.

- **Ejemplo 5. Evaluación funcional con apoyos**

Durante una evaluación, el estudiante utiliza material manipulativo y dispone de tiempo ampliado. Además, explica oralmente cómo resolvió un ejercicio. Esta modalidad permite valorar el aprendizaje de manera equitativa y reduce la ansiedad asociada a la evaluación tradicional.

- **Ejemplo 6. Retroalimentación formativa**

Tras la resolución de una actividad, el docente analiza junto al estudiante los errores cometidos, identificando qué funcionó y qué puede mejorarse. La retroalimentación se centra en el proceso y en las estrategias utilizadas, fortaleciendo la confianza y la motivación.

Estos ejemplos evidencian que la enseñanza inclusiva de las matemáticas para estudiantes con discalculia se basa en la flexibilidad, la comprensión y el uso de apoyos significativos. Su aplicación sistemática favorece el desarrollo de competencias matemáticas funcionales y una relación más positiva con el aprendizaje.

6.6.1 Uso de regletas, ábacos y material concreto

El uso de regletas, ábacos y material concreto constituye una estrategia didáctica central para la enseñanza inclusiva de las matemáticas, especialmente en estudiantes con discalculia. Desde el enfoque neuroeducativo, estos recursos permiten reducir la abstracción, fortalecer el sentido del número y facilitar la comprensión de relaciones matemáticas a través de la experiencia directa y la manipulación activa.

- **Las regletas**

Favorecen la comprensión de magnitudes, equivalencias y relaciones numéricas. Al representar cantidades mediante longitudes y colores, el estudiante puede comparar, ordenar y descomponer números de manera visual y tangible. Este recurso es especialmente útil para trabajar el valor posicional, las operaciones básicas y la noción de proporcionalidad, permitiendo construir el significado matemático antes de su representación simbólica.

- **El ábaco**

Es un instrumento eficaz para el desarrollo del cálculo y la comprensión del sistema decimal. Su uso facilita la visualización del valor posicional, la agrupación y des agrupación de cantidades, así como la realización de operaciones aritméticas de forma estructurada. En estudiantes con discalculia, el ábaco reduce la carga de la memoria de trabajo y permite focalizar la atención en el proceso lógico del cálculo, más que en la memorización mecánica.

- **El material concreto**

Como fichas, cubos, bloques base diez o tarjetas numéricas cumple una función mediadora entre el pensamiento concreto y el pensamiento abstracto. Estos recursos permiten representar

problemas matemáticos, experimentar con cantidades y verificar resultados de manera autónoma. La manipulación concreta favorece la corrección de errores, ya que el estudiante puede observar y ajustar sus acciones sin recurrir exclusivamente a símbolos formales (Benedicto-López & Rodríguez-Cuadrado, 2019).

Desde una perspectiva inclusiva, es fundamental integrar estos materiales de forma sistemática y normalizada en el aula, evitando su uso exclusivo que pueda generar estigmatización. Su disponibilidad para todo el grupo promueve múltiples formas de aprendizaje y responde a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Asimismo, el docente debe guiar progresivamente la transición del uso concreto al pictórico y simbólico, respetando el ritmo del estudiante. Valdez Márquez et al. (2024) considera que el uso de regletas, ábacos y material concreto fortalece la comprensión conceptual, reduce la ansiedad matemática y favorece el desarrollo de competencias numéricas funcionales. Estas herramientas, aplicadas de manera planificada y reflexiva, constituyen un pilar de la enseñanza inclusiva de las matemáticas y contribuyen a garantizar una experiencia de aprendizaje significativa para estudiantes con discalculia.

Figura 20

Uso de regletas y ábacos como recursos didácticos para el apoyo académico de estudiantes con discalculia en el aula inclusiva



Fuente: Imagen elaborada a partir del uso de inteligencias artificial.

<https://chatgpt.com/c/6976c124-c7f8-832c-b46c-5c0d7c3cb14b>

La imagen ilustra una situación de enseñanza-aprendizaje en la que la docente emplea material concreto y manipulativo como regletas y ábacos para favorecer la comprensión numérica, el razonamiento matemático y la participación activa de estudiantes con necesidades educativas específicas, en un entorno de acompañamiento pedagógico inclusivo.

6.6.2 Resolución guiada de problemas

La resolución guiada de problemas es una estrategia pedagógica clave para la enseñanza inclusiva de las matemáticas, especialmente eficaz para estudiantes con discalculia, ya que permite estructurar el pensamiento matemático, reducir la ansiedad y favorecer la comprensión progresiva de los procesos involucrados. Desde el enfoque neuroeducativo, esta estrategia se centra en acompañar el razonamiento, más que en exigir respuestas rápidas o procedimientos automatizados (Fernández-Fernández et al., 2016).

La resolución guiada implica que el docente modela explícitamente los pasos para abordar un problema matemático, utilizando lenguaje claro, preguntas orientadoras y apoyos visuales. En lugar de presentar el problema como una tarea cerrada, se lo descompone en partes manejables: comprensión del enunciado, identificación de datos relevantes, selección de la operación y verificación del resultado. Esta secuenciación reduce la sobrecarga cognitiva y facilita la organización mental del estudiante (Nevárez Jiménez et al., 2025).

Para estudiantes con discalculia, resulta especialmente beneficioso el uso de andamiajes visuales, como esquemas, tablas, diagramas o dibujos, que permiten representar la información del problema de forma concreta. Asimismo, la verbalización del proceso por parte

del docente y del estudiante favorece la metacognición y permite identificar dificultades específicas en la comprensión o en el razonamiento matemático. La resolución guiada también promueve un clima emocional seguro, al disminuir el miedo al error y a la evaluación negativa. El docente valida los intentos del estudiante, incluso cuando el resultado no es correcto, y utiliza el error como una oportunidad de aprendizaje. Esta práctica fortalece la confianza y la motivación, aspectos frecuentemente afectados en estudiantes con discalculia (López Valdez, 2024).

Desde una perspectiva inclusiva, la resolución guiada debe aplicarse de manera flexible y progresiva, reduciendo gradualmente los apoyos a medida que el estudiante gana autonomía. Integrada de forma sistemática en la enseñanza, esta estrategia no solo beneficia a estudiantes con discalculia, sino que mejora la comprensión matemática del grupo en su conjunto. La resolución guiada de problemas facilita el desarrollo de competencias matemáticas funcionales, al ofrecer estructura, acompañamiento y apoyo emocional. Su implementación contribuye a una enseñanza de las matemáticas más accesible, equitativa y centrada en la comprensión significativa (Palacio Chavarriaga & Gutiérrez Avendaño, 2023).

6.6.3 Matemáticas en contextos reales

La enseñanza de las matemáticas en contextos reales constituye una estrategia fundamental para la educación inclusiva, especialmente en estudiantes con discalculia, ya que permite vincular los contenidos abstractos con situaciones significativas de la vida cotidiana. Desde el enfoque neuroeducativo, el aprendizaje contextualizado facilita la comprensión conceptual, reduce la ansiedad matemática y favorece la transferencia del conocimiento a situaciones funcionales (Ponce Naranjo, 2025).

El trabajo matemático en contextos reales implica presentar problemas relacionados con experiencias cercanas al estudiante, como compras, manejo de dinero, organización del tiempo, medición de cantidades, repartos o planificación de actividades. Estas situaciones permiten que el estudiante comprenda para qué sirven las matemáticas, fortaleciendo la motivación y el sentido de utilidad del aprendizaje, aspecto clave en estudiantes que han experimentado frustración reiterada en esta área (Rivera Tejada et al., 2023).

Para el estudiante con discalculia, los contextos reales actúan como un andamiaje cognitivo, ya que proporcionan referencias concretas que facilitan la representación mental de los números y las operaciones. Por ejemplo, trabajar sumas y restas a partir de

situaciones de compra-venta o fracciones mediante repartos de objetos reales permite construir el significado matemático antes de formalizarlo simbólicamente (Rodríguez Gómez et al., 2024).

Asimismo, este enfoque favorece la resolución de problemas de manera funcional, ya que el énfasis se coloca en la comprensión del contexto, la toma de decisiones y el razonamiento, más que en la rapidez del cálculo. El docente puede guiar al estudiante a identificar datos relevantes, seleccionar estrategias y verificar resultados en función de la situación planteada, reforzando la metacognición y la autonomía. Desde una perspectiva inclusiva, integrar las matemáticas en contextos reales beneficia a todo el grupo, ya que promueve aprendizajes significativos y reduce la percepción de las matemáticas como una disciplina abstracta y descontextualizada. Además, permite diversificar las formas de evaluación, valorando la aplicación práctica del conocimiento y no únicamente la ejecución de procedimientos formales (Chavesta et al., 2024).

Las matemáticas en contextos reales constituyen una estrategia pedagógica poderosa para estudiantes con discalculia, al favorecer la comprensión, la motivación y el desarrollo de competencias matemáticas útiles para la vida cotidiana. Su implementación

refuerza una enseñanza de las matemáticas accesible, funcional y centrada en el aprendizaje significativo.

6.7. Guía docente: adaptaciones curriculares inclusivas

Las adaptaciones curriculares en matemática constituyen una estrategia pedagógica esencial para garantizar el acceso, la participación y el aprendizaje significativo de estudiantes con discalculia. Desde el enfoque de la educación inclusiva, estas adaptaciones no implican la reducción de los objetivos de aprendizaje, sino la modificación de los medios, métodos y tiempos para responder a las necesidades educativas específicas del estudiante, manteniendo la equidad y la calidad educativa (Navarro-Aburto et al., 2016).

En primer lugar, el docente debe realizar una identificación clara de las barreras al aprendizaje, considerando las dificultades en el sentido del número, el cálculo, la memoria de trabajo y la comprensión de procedimientos matemáticos. A partir de este análisis, se pueden implementar adaptaciones de acceso, como el uso permanente de material manipulativo, apoyos visuales, esquemas y recursos tecnológicos que faciliten la representación de los conceptos matemáticos (Monge-Cedeño et al., 2025).

Las adaptaciones metodológicas incluyen la enseñanza explícita y secuenciada de los contenidos, el uso de estrategias multisensoriales y la resolución guiada de problemas. Presentar las actividades en pasos pequeños, ofrecer ejemplos modelados y permitir la verbalización del razonamiento matemático contribuye a reducir la carga cognitiva y a fortalecer la comprensión conceptual. Asimismo, integrar las matemáticas en contextos reales favorece la funcionalidad del aprendizaje (Barrera-Proano et al., 2024).

En cuanto a las adaptaciones evaluativas, se recomienda priorizar la evaluación funcional, valorando el proceso, el razonamiento y el uso de estrategias, más que la rapidez o la automatización del cálculo. La ampliación de tiempos, la diversificación de formatos de evaluación y la posibilidad de utilizar apoyos durante las pruebas son medidas que garantizan condiciones equitativas. La retroalimentación debe ser formativa, orientada al progreso y a la comprensión del error como parte del aprendizaje (Jaya Granda, 2020).

La flexibilización curricular también implica ajustar la secuencia y el ritmo de los contenidos, permitiendo que el estudiante consolide aprendizajes fundamentales antes de avanzar a conceptos más complejos. Estas adaptaciones deben estar claramente planificadas, documentadas y consensuadas con el equipo docente, la familia y

los profesionales de apoyo, asegurando coherencia y continuidad en la intervención educativa. Las adaptaciones curriculares en matemática para estudiantes con discalculia requieren una mirada pedagógica reflexiva, flexible y basada en la evidencia. Una guía docente clara y aplicada con coherencia permite reducir las barreras al aprendizaje, fortalecer la confianza del estudiante y promover una enseñanza de las matemáticas inclusiva, accesible y significativa (Palacios-García, 2024).

6.8. Instrumento de evaluación: lista de cotejo de habilidades matemáticas

La lista de cotejo de habilidades matemáticas es un instrumento de evaluación formativa y funcional, diseñado para identificar el nivel de desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes con discalculia. Su propósito no es calificar el error, sino registrar avances, dificultades persistentes y necesidades de apoyo, orientando la toma de decisiones pedagógicas y las adaptaciones curriculares en matemática (Castillo Pindo & Larreal Bracho, 2023). Este instrumento permite al docente observar el desempeño del estudiante en situaciones reales de aprendizaje, valorar procesos más que resultados inmediatos y dar seguimiento al progreso a lo largo del tiempo. Se recomienda su uso periódico y complementario a otras estrategias de evaluación inclusiva.

Tabla 42*Lista de cotejo de habilidades matemáticas*

Habilidad matemática	Indicadores observables	Sí	En proceso	No	Observaciones pedagógicas
Reconocimiento numérico	Identifica y nombra números correctamente	☐	☐	☐	
Sentido del número	Relaciona número—cantidad	☐	☐	☐	
Valor posicional	Comprende unidades, decenas y centenas	☐	☐	☐	
Conteo	Realiza conteo secuencial sin omisiones	☐	☐	☐	
Operaciones básicas	Resuelve sumas y restas con apoyo	☐	☐	☐	

Uso de material concreto	Emplea regletas, ábaco u otros apoyos	☐	☐	☐
Resolución de problemas	Comprende el enunciado y los datos	☐	☐	☐
Estrategias de cálculo	Aplica procedimientos adecuados	☐	☐	☐
Autorregulación	Maneja la frustración ante errores	☐	☐	☐
Aplicación funcional	Usa las matemáticas en contextos reales	☐	☐	☐

Nota. Instrumento de uso pedagógico, orientado a la evaluación continua y al seguimiento del progreso en estudiantes con discalculia. No tiene fines punitivos ni comparativos. Elaboración propia

Orientaciones para su uso

- Aplicar la lista de cotejo de forma periódica esta puede ser mensual o bimestral.
- Registrar observaciones cualitativas que orienten ajustes didácticos.
- Utilizar los resultados para adaptar estrategias, no para sancionar.
- Compartir avances con la familia y el equipo de apoyo, si corresponde.

La lista de cotejo de habilidades matemáticas constituye una herramienta clave para una evaluación inclusiva, ya que visibiliza el progreso real del estudiante con discalculia y fortalece una enseñanza centrada en la comprensión, la equidad y el desarrollo de competencias matemáticas funcionales.

Síntesis del capítulo

El presente capítulo abordó la discalculia como una dificultad específica del aprendizaje que incide directamente en la adquisición de las competencias matemáticas, destacando la necesidad de una enseñanza inclusiva que reconozca la diversidad cognitiva presente en el aula. A lo largo del capítulo se analizó la naturaleza de la discalculia, los errores matemáticos más frecuentes y su correcta

interpretación pedagógica, evitando enfoques centrados en el déficit o en la repetición mecánica.

Asimismo, se desarrollaron estrategias concretas para el aprendizaje numérico, enfatizando el uso de material manipulativo y visual, la resolución guiada de problemas y la enseñanza de las matemáticas en contextos reales. Estas prácticas permiten reducir la abstracción, fortalecer el sentido del número y promover aprendizajes funcionales y significativos, especialmente en estudiantes que presentan dificultades persistentes en el área matemática.

El capítulo también destacó la importancia de la evaluación funcional y de las adaptaciones curriculares en matemática, subrayando la necesidad de flexibilizar tiempos, métodos y formas de evaluación para garantizar condiciones equitativas. Finalmente, se presentaron instrumentos de seguimiento, como la lista de cotejo de habilidades matemáticas, que permiten valorar el progreso del estudiante desde una perspectiva formativa y orientadora.

En conjunto, las propuestas desarrolladas reafirman que una enseñanza inclusiva de las matemáticas, basada en la comprensión, la flexibilidad y el acompañamiento pedagógico, no solo favorece el aprendizaje de los estudiantes con discalculia, sino que fortalece la calidad educativa y la equidad en el aula.

Referencias Bibliográficas

- Arroyos-Jurado, E., Paulsen, J. S., Ehly, S., & Max, J. E. (2006). Traumatic Brain Injury in Children and Adolescents: Academic and Intellectual Outcomes Following Injury. *Exceptionality*, 14(3), 125-140.
https://doi.org/10.1207/s15327035ex1403_2
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243-248.
<https://doi.org/10.3758/BF03194059>
- Baker, S., Gersten, R., & Graham, S. (2003). Teaching Expressive Writing to Students with Learning Disabilities: Research-Based Applications and Examples. *Journal of Learning Disabilities*, 36(2), 109-123.
<https://doi.org/10.1177/002221940303600204>
- Barrera-Proañó, R. G., Montañó-Salazar, I. K., Hurtado-Toral, C. K., Zapata-Moreira, S. N., & Chuga-Barrera, Y. K. (2024). Adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad: Reto para la planificación docente. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 4(1), 15-22.
<https://doi.org/10.56183/iberoeds.v4i1.648>
- Benedicto-López, P., & Rodri-guez-Cuadrado, S. (2019). Discalculia: Manifestaciones clínicas, evaluación y

- diagnóstico. Perspectivas actuales de intervención educativa. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1).
<https://doi.org/10.7203/relieve.25.1.10125>
- Berry, R. A. W. (2006). Teacher Talk during Whole-Class Lessons: Engagement Strategies to Support the Verbal Participation of Students with Learning Disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(4), 211-232.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2006.00219.x>
- Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: From Brain to Education. *Science*, 332(6033), 1049-1053.
<https://doi.org/10.1126/science.1201536>
- Castillo Pindo, B. M., & Larreal Bracho, A. J. (2023). Adaptaciones Curriculares: Alternativa Inclusiva en el Aprendizaje de Niños con Necesidades Educativas Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7976-7994.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5932
- Chavesta, M., Parra, M., Chuquitarco, S., Gómez, L., & Yagual, M. (2024). *Educación Inclusiva y Diversidad* (1º). CID - Centro de Investigación y Desarrollo.
https://doi.org/10.37811/cli_w1047
- Denham, J. (2008). *Strategic Skills: Right Skills, Right Place, Right Time: A Speech by John Denham to the CBI* [Dataset].
<https://doi.org/10.1037/e578652011-001>

- Fernández-Fernández, I. M., Veliz-Briones, V. F., & Ruiz-Cedeño, A. I. (2016). Hacia una cultura pedagógica inclusiva: Experiencias desde la práctica universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 1. <https://doi.org/10.15359/ree.20-3.13>
- Geary, D. C. (2013). Early Foundations for Mathematics Learning and Their Relations to Learning Disabilities. *Current Directions in Psychological Science*, 22(1), 23-27. <https://doi.org/10.1177/0963721412469398>
- Goldberg, A. E., Kinkler, L. A., Richardson, H. B., & Downing, J. B. (2012). On the border: Young adults with LGBQ parents navigate LGBTQ communities. *Journal of Counseling Psychology*, 59(1), 71-85. <https://doi.org/10.1037/a0024576>
- Hannula, M. S. (2002). Attitude towards mathematics: Emotions, expectations and values. *Educational Studies in Mathematics*, 49(1), 25-46. <https://doi.org/10.1023/A:1016048823497>
- Jaya Granda, J. (2020). Las adaptaciones curriculares para escolares con necesidades especiales. *Portal de la Ciencia*, 1(1), 28-41. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v1i1.286>
- Kaufmann, L., & Aster, M. V. (2012). The Diagnosis and Management of Dyscalculia. *Deutsches Ärzteblatt international*. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2012.0767>

Lake County Problem Gambling Treatment 08-09: (541972011-001). (2010). [Dataset]. <https://doi.org/10.1037/e541972011-001>

Landerl, K., Bevan, A., & Butterworth, B. (2004). Developmental dyscalculia and basic numerical capacities: A study of 8–9-year-old students. *Cognition*, 93(2), 99-125. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.11.004>

Locuniak, M. N., & Jordan, N. C. (2008). Using Kindergarten Number Sense to Predict Calculation Fluency in Second Grade. *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 451-459. <https://doi.org/10.1177/0022219408321126>

López Valdez, J. M. (2024). Educación inclusiva e integración en las escuelas normales públicas y privadas de México. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(1), 126-150. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i1.79>

Monge-Cedeño, D. M., Cuenca-Simancas, I. A., Godoy-Mora, E. C., Soto-Salinas, J. D. R., & Cerezo-Cedeño, B. S. (2025). El impacto de las adaptaciones curriculares y estrategias inclusivas en el rendimiento matemático de estudiantes con discapacidad cognitiva. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(4), 345-358. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n4/115>

Navarro-Aburto, B. A., Arriagada Puschel, I. A., Osse-Bustingorry, S., & Burgos-Videla, C. G. (2016). Curricular Adaptations: Similarities and Differences of their Implementation in

- Chilean Faculty. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1-18.
<https://doi.org/10.15359/ree.20-1.15>
- Nevárez Jiménez, L. F., Velasco Crespo, D. R., & Martínez Ángulo, M. A. (2025). Impacto de la educación inclusiva en el desarrollo de competencias socioemocionales y su influencia en la convivencia universitaria y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios, con un enfoque en la salud mental. *Reincisol*, 4(7), 3402-3425.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3402-3425](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3402-3425)
- OECD. (2007). *Conocimientos y aptitudes para la vida: Primeros resultados del programa internacional de evaluación de estudiantes (PISA) 2000 de la OCDE*. Santillana, Mexico.
<https://doi.org/10.1787/9789264065949-es>
- Palacio Chavarriaga, C., & Gutiérrez Avendaño, J. (2023). Empatía de los maestros como habilidad protectora frente al estrés escolar. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 16(1), 189-211.
<https://doi.org/10.15332/25005421.7754>
- Palacios-García, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *CIENCIAMATRIA*, 10(18), 313-326.
<https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1273>
- Passolunghi, M. C., & Siegel, L. S. (2004). Working memory and access to numerical information in children with disability in

- mathematics. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88(4), 348-367. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.04.002>
- Peng, P., & Fuchs, D. (2016). A Meta-Analysis of Working Memory Deficits in Children With Learning Difficulties: ¿Is There a Difference Between Verbal Domain and Numerical Domain? *Journal of Learning Disabilities*, 49(1), 3-20. <https://doi.org/10.1177/0022219414521667>
- Peretz, I. (2006). The nature of music from a biological perspective. *Cognition*, 100(1), 1-32. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.11.004>
- Ponce Naranjo, L. M. (2025). Pensamiento emprendedor y liderazgo estratégico en educación digital en Ecuador: Validación del modelo de liderazgo emprendedor digital ecuatoriana (LEDE). *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 2(4), 847-881. <https://doi.org/10.71112/qhncvm57>
- Rivera Tejada, H. S., Otiniano García, N. M., & Goicochea Ríos, E. D. S. (2023). Estrategias didácticas de la educación virtual universitaria: Revisión sistemática. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (83), 120-134. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2683>
- Rodríguez Gómez, H. M., Restrepo Gil, A., & Villalba Mojica, L. (2024). Educación inclusiva desde un enfoque diferencial y de género: A propósito de los gestos y el tacto pedagógico en

- un contexto migratorio. *El Cardo*, (20), 1-19.
<https://doi.org/10.33255/18511562/1740>
- Shalev, R. S. (2004). Developmental Dyscalculia. *Journal of Child Neurology*, 19(10), 765-771.
<https://doi.org/10.1177/08830738040190100601>
- Shalev, R. S., & Gross-Tsur, V. (2001). Developmental dyscalculia. *Pediatric Neurology*, 24(5), 337-342.
[https://doi.org/10.1016/S0887-8994\(00\)00258-7](https://doi.org/10.1016/S0887-8994(00)00258-7)
- Shifrer, D., Muller, C., & Callahan, R. (2011). Disproportionality and Learning Disabilities: Parsing Apart Race, Socioeconomic Status, and Language. *Journal of Learning Disabilities*, 44(3), 246-257.
<https://doi.org/10.1177/0022219410374236>
- St. Clair, M. C., Monaghan, P., & Christiansen, M. H. (2010). Learning grammatical categories from distributional cues: Flexible frames for language acquisition. *Cognition*, 116(3), 341-360. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.05.012>
- Swanson, H. L., & Beebe-Frankenberger, M. (2004). The Relationship Between Working Memory and Mathematical Problem Solving in Children at Risk and Not at Risk for Serious Math Difficulties. *Journal of Educational Psychology*, 96(3), 471-491. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.471>

- Sweller, J. (2011). Cognitive Load Theory. En *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 55, pp. 37-76). Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8>
- Tapia, E., Breitmeyer, B. G., Jacob, J., & Broyles, E. C. (2013). Spatial attention effects during conscious and nonconscious processing of visual features and objects. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 39(3), 745-756.
<https://doi.org/10.1037/a0030112>
- Todd, R. M., Cunningham, W. A., Anderson, A. K., & Thompson, E. (2012). Affect-biased attention as emotion regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(7), 365-372.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.06.003>
- Valdez Marquez, S. J., Pitisaca Díaz, T. C., Gamboa Correa, J. W., & Aguirre Chimborazo, H. G. (2024). Estrategias metodológicas para la enseñanza de la matemática para estudiantes con discalculia del nivel Bachillerato: Methodological strategies for teaching mathematics for students with dyscalculia at the Baccalaureate level. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5).
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2967>

CAPÍTULO 7. DISPRAXIA Y DESARROLLO DE HABILIDADES MOTRICES DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

Jorge William Tigrero Vaca

jorge.tigrero@uartes.edu.ec

Universidad de las Artes

<https://orcid.org/0000-0001-9240-7534>

"La inteligencia no reside en la agilidad de los dedos, sino en la capacidad de encontrar rutas alternativas para expresar lo que sabemos."

Madeleine Portwood

Introducción

La dispraxia, también conocida como trastorno del desarrollo de la coordinación, es una condición del neurodesarrollo que afecta la planificación, organización y ejecución de los movimientos, repercutiendo en el desempeño motor fino y grueso del estudiante. En el contexto educativo, la dispraxia puede manifestarse a través de dificultades en actividades cotidianas como la escritura, el uso de materiales escolares, la participación en educación física y la

coordinación general, impactando tanto el rendimiento académico como la autoestima y la participación social (Blank et al., 2012).

Con frecuencia, las dificultades motrices asociadas a la dispraxia son interpretadas erróneamente como torpeza, desinterés o falta de esfuerzo, lo que incrementa el riesgo de estigmatización y exclusión. Desde el enfoque de la educación inclusiva, resulta fundamental comprender la dispraxia como una condición neurobiológica y no como una limitación intelectual, reconociendo que los estudiantes pueden desarrollar habilidades motrices funcionales cuando se les brindan apoyos adecuados y estrategias pedagógicas adaptadas (Lancioni et al., 2009).

Este capítulo aborda la dispraxia desde una perspectiva educativa, integrando fundamentos neuroeducativos con prácticas inclusivas orientadas al desarrollo de habilidades motrices en el aula. Se propone un enfoque que promueva la participación activa, la autonomía y el bienestar del estudiante, mediante adaptaciones curriculares, estrategias didácticas y un acompañamiento docente sensible a la diversidad motriz.

Objetivo del capítulo

Analizar la dispraxia como una condición del neurodesarrollo y proponer estrategias pedagógicas inclusivas para el desarrollo de

habilidades motrices finas y gruesas en el aula, favoreciendo la participación, la autonomía y el aprendizaje significativo de los estudiantes, desde un enfoque de equidad e inclusión educativa.

7.1. Dispraxia: implicaciones en el aprendizaje escolar inclusivo

La dispraxia, o trastorno del desarrollo de la coordinación, es una condición del neurodesarrollo que afecta la capacidad del estudiante para planificar, secuenciar y ejecutar movimientos de manera eficaz. En el contexto escolar, estas dificultades motrices trascienden el ámbito físico y tienen un impacto directo en el aprendizaje académico, la autorregulación emocional y la participación social (Pellegrini, 2001).

Desde una perspectiva neuroeducativa, la dispraxia se asocia a alteraciones en los procesos de planificación motora y en la integración sensorial, lo que dificulta la automatización de habilidades motoras. En el aula, esto puede manifestarse en problemas para la escritura manual, el recorte, el uso de herramientas escolares, la organización del espacio en el cuaderno y la ejecución de actividades que requieren coordinación ojo-mano. Estas dificultades suelen ralentizar el ritmo de trabajo y generar fatiga, afectando el rendimiento académico (Van Vonderen et al., 2010).

Las implicaciones de la dispraxia no se limitan al área motriz. La elevada carga cognitiva que supone la ejecución de tareas motoras puede interferir en la atención, la memoria de trabajo y la comprensión de contenidos. Por ejemplo, un estudiante que dedica gran parte de sus recursos cognitivos a controlar la escritura puede tener dificultades para concentrarse en la ortografía, la redacción o la resolución de problemas, aun cuando comprenda los contenidos conceptuales (Thorell & Dahlström, 2009).

En el plano socioemocional, la dispraxia puede afectar la autoestima y la motivación escolar. Las experiencias repetidas de fracaso en tareas motoras, la comparación con los pares y la falta de comprensión del entorno pueden generar frustración, ansiedad y evitación de actividades. En algunos casos, el estudiante puede retraerse de la participación en clase o en actividades físicas, lo que limita su desarrollo integral (Geuze et al., 2001).

Desde la educación inclusiva, comprender las implicaciones de la dispraxia en el aprendizaje escolar implica reconocer que las dificultades motrices no reflejan falta de capacidad intelectual ni de interés. Por el contrario, requieren ajustes pedagógicos, tiempos flexibles y estrategias específicas que permitan al estudiante demostrar sus aprendizajes sin que la dificultad motora se convierta en una barrera. Un abordaje educativo informado y empático

favorece la participación, el desarrollo de habilidades motrices funcionales y el bienestar del estudiante, garantizando su derecho a una educación equitativa y de calidad (Fragala-Pinkham et al., 2008).

7.2. Coordinación motriz y escritura

La coordinación motriz y la escritura mantienen una relación estrecha en el desarrollo académico del estudiante con dispraxia, ya que la producción escrita exige la integración de habilidades motoras finas, planificación motora, control postural y coordinación ojo-mano. Cuando estos procesos se ven comprometidos, la escritura se convierte en una tarea de alta demanda cognitiva y física, lo que impacta directamente en el rendimiento escolar.

Desde una perspectiva neuroeducativa, la dispraxia afecta la planificación y secuenciación de movimientos, dificultando la automatización del gesto gráfico. En el aula, esto se manifiesta en una escritura lenta, poco legible, con presión inadecuada del lápiz, tamaño irregular de las letras y dificultades para mantener la alineación y el espaciado en el cuaderno. Estas características no responden a desconocimiento de las letras o normas ortográficas, sino a limitaciones en la coordinación motriz fina (Galboda-Liyanage et al., 2003).

La carga cognitiva adicional que implica escribir puede interferir en otros procesos de aprendizaje. Muchos estudiantes con dispraxia comprenden los contenidos, pero no logran expresarlos adecuadamente por escrito, lo que genera una brecha entre el conocimiento y su producción. Como consecuencia, pueden presentar bajo rendimiento en evaluaciones escritas, frustración y desmotivación, pese a contar con competencias cognitivas acordes a su nivel (Dadds & Barrett, 2001).

Asimismo, la escritura prolongada suele provocar fatiga motriz, disminuyendo la atención y la calidad del trabajo conforme avanza la actividad. Esta situación se intensifica en contextos donde se exige rapidez, copia extensa o producción escrita sin pausas, incrementando el estrés y la evitación de tareas escolares (King et al., 2006).

Desde el enfoque de la educación inclusiva, abordar la coordinación motriz y la escritura implica flexibilizar las exigencias del formato escrito, ofrecer apoyos y diversificar las formas de expresión. El uso de adaptaciones como tiempos ampliados, reducción de la cantidad de escritura, apoyo visual para la organización del texto y alternativas a la escritura manual permite que el estudiante demuestre sus aprendizajes sin que la dificultad motriz sea un obstáculo. Por ende, comprender la relación entre coordinación

motriz y escritura en estudiantes con dispraxia permite al docente ajustar las prácticas pedagógicas, valorar el proceso por sobre la forma y garantizar una experiencia educativa equitativa, que favorezca el desarrollo académico y el bienestar emocional del estudiante.

7.3. Estrategias para mejorar la motricidad fina y gruesa

El desarrollo de la motricidad fina y gruesa en estudiantes con dispraxia requiere estrategias pedagógicas sistemáticas, progresivas y adaptadas, orientadas a fortalecer la planificación motora, la coordinación y la autonomía funcional. Desde el enfoque neuroeducativo e inclusivo, estas estrategias deben integrarse de manera natural en la dinámica escolar, evitando prácticas aisladas o estigmatizantes.

7.3.1 Motricidad fina

Para el fortalecimiento de la motricidad fina, se recomienda incorporar actividades que estimulen la coordinación ojo-mano, la fuerza y el control de los movimientos pequeños. Ejercicios como ensartar cuentas, modelar con plastilina, recortar con tijeras adaptadas, rasgar papel, abotonar, usar pinzas o realizar trazos guiados contribuyen a mejorar la precisión y la estabilidad motriz. Estas actividades deben realizarse de forma gradual, con tiempos

adecuados y apoyos visuales que faciliten la comprensión de la tarea (Longstaff & Heath, 2006).

7.3.2 Motricidad gruesa

En cuanto a la motricidad gruesa, es fundamental promover actividades que favorezcan el equilibrio, la coordinación general y la conciencia corporal. Juegos de desplazamiento, circuitos motores, saltos, lanzamientos, actividades rítmicas y ejercicios de coordinación bilateral permiten al estudiante mejorar el control postural y la planificación de movimientos amplios. La práctica repetida en contextos lúdicos reduce la ansiedad y fortalece la confianza en las propias habilidades motrices (Ko & Kong, 2001).

Figura 21

Características de la motricidad fina y gruesa



Nota. La imagen presenta una comparación visual entre motricidad fina y motricidad gruesa, destacando sus principales características y ejemplos de actividades en el contexto educativo. La motricidad fina se relaciona con la precisión, coordinación manual y manipulación de objetos pequeños, mientras que la motricidad gruesa implica el control postural, el equilibrio y los movimientos

amplios del cuerpo. Elaboración con fines educativos y pedagógicos.

7.3.3 Integración sensorial

La integración sensorial juega un rol clave en el desarrollo motriz. Actividades que involucren diferentes estímulos sensoriales visual, táctil, propioceptivo y vestibular ayudan a organizar la respuesta motora y a mejorar la ejecución de movimientos. Ejemplos de ello son el uso de pelotas de diferentes texturas, superficies variadas o ejercicios de presión y empuje. Desde la perspectiva pedagógica, es importante adaptar las exigencias y valorar el progreso individual. Evitar comparaciones con los pares, ofrecer retroalimentación positiva y permitir descansos contribuye a mantener la motivación y el bienestar emocional del estudiante. Asimismo, la coordinación con el área de educación física, orientación y la familia favorece la coherencia de las intervenciones (Rodger et al., 2003).

Las estrategias para mejorar la motricidad fina y gruesa deben ser intencionadas, flexibles y contextualizadas. Su implementación sistemática en el aula promueve el desarrollo de habilidades motrices funcionales, fortalece la autonomía y contribuye a una experiencia educativa inclusiva y respetuosa de la diversidad motriz.

7.4. Adaptaciones en actividades escritas y físicas

Las adaptaciones en actividades escritas y físicas son esenciales para garantizar la participación equitativa de estudiantes con dispraxia, ya que permiten reducir la sobrecarga motriz sin disminuir los objetivos de aprendizaje. Desde la educación inclusiva, estas adaptaciones se conciben como ajustes razonables que modifican la forma de acceso y ejecución de las tareas, preservando el rigor académico y promoviendo la autonomía (Ellenberg & Nelson, 2013).

7.4.1 Impacto de las actividades Escritas

En las actividades escritas, la principal barrera suele ser la exigencia de escritura manual prolongada y precisa. Para minimizar su impacto, se recomienda ampliar tiempos, reducir la cantidad de copia, priorizar la calidad del contenido sobre la caligrafía y ofrecer alternativas de expresión respuestas orales, uso de teclado, dictado, organizadores gráficos. El empleo de herramientas ergonómicas lápices con agarre, cuadernos con pauta ampliada, soportes inclinados mejora el control postural y la estabilidad del trazo. Asimismo, segmentar la tarea y permitir pausas previene la fatiga motriz.

7.4.2 Impacto de las actividades Físicas

En las actividades físicas, las adaptaciones deben centrarse en la seguridad, la progresión y la participación activa. Ajustar reglas, tiempos y materiales balones más grandes o livianos, distancias reducidas, apoyos visuales facilita la coordinación y el éxito motor. Proponer variantes de una misma actividad, enfatizar la cooperación por sobre la competencia y permitir ensayos previos favorece la planificación motora y la confianza. Es clave valorar el esfuerzo y el progreso individual, evitando comparaciones con los pares (Vaivre-Douret, 2014).

7.4.3 Impacto de la anticipación y modelado

La anticipación y el modelado son transversales a ambos ámbitos. Explicar la tarea con pasos claros, demostrar movimientos y ofrecer apoyos visuales reduce la incertidumbre y mejora la ejecución. La coordinación entre docentes aula, educación física, orientación y la comunicación con la familia aseguran coherencia en las adaptaciones y continuidad en los apoyos. Adaptar actividades escritas y físicas permite que el estudiante con dispraxia demuestre sus aprendizajes y desarrolle habilidades motrices funcionales en un entorno seguro y respetuoso (Klämpfl et al., 2013). Estas prácticas fortalecen la inclusión, el bienestar emocional y la participación plena en la vida escolar.

7.5. Integración de actividades lúdicas y sensoriales

La integración de actividades lúdicas y sensoriales constituye una estrategia pedagógica clave para el acompañamiento de estudiantes con dispraxia, ya que favorece el desarrollo motriz, la planificación del movimiento y la autorregulación emocional a través de experiencias significativas y motivadoras. Desde el enfoque neuroeducativo, el juego y la estimulación sensorial facilitan la consolidación de habilidades motoras al activar múltiples sistemas perceptivos y motores de manera integrada (Wang et al., 2013).

7.5.1 Importancia de las actividades lúdicas

Las actividades lúdicas permiten practicar movimientos de forma repetida en un contexto de bajo estrés, lo que reduce la ansiedad asociada al error y fortalece la confianza. Juegos de construcción, circuitos de obstáculos, actividades rítmicas, dramatizaciones y juegos cooperativos promueven la coordinación motriz fina y gruesa, el equilibrio y la conciencia corporal. La dimensión lúdica incrementa la motivación y favorece la participación activa del estudiante con dispraxia.

Figura 22

Importancia de las actividades lúdicas en la dispraxia.



Nota. El cuadro conceptual representa cómo las actividades lúdicas contribuyen al desarrollo integral de estudiantes con dispraxia, favoreciendo la coordinación motriz, la destreza manual, las habilidades sociales, la autoestima y la creatividad. Elaboración Propia

El juego se constituye en una estrategia pedagógica clave para fortalecer el aprendizaje, la autonomía y el bienestar emocional en contextos educativos inclusivos.

7.5.2 Importancia de las actividades sensoriales

Por su parte, las actividades sensoriales estimulan la integración de información táctil, propioceptiva, vestibular y visual, aspectos frecuentemente comprometidos en la dispraxia. Propuestas como manipular materiales de distintas texturas, ejercicios de presión y empuje, juegos de balanceo o actividades con música y movimiento ayudan a organizar la respuesta motora y a mejorar la planificación del movimiento. Estas experiencias contribuyen también a la regulación del tono muscular y de la atención (Álvarez Álvarez & Correa López, 2021).

Desde una perspectiva inclusiva, es importante que las actividades lúdicas y sensoriales se integren de manera natural en la rutina escolar y estén disponibles para todo el grupo, evitando prácticas segregadas. La adaptación del nivel de dificultad, el uso de apoyos visuales y la anticipación de la secuencia de actividades permiten respetar los ritmos individuales y garantizar la seguridad. La integración de actividades lúdicas y sensoriales en el aula favorece el desarrollo de habilidades motrices funcionales, la autorregulación y el bienestar emocional del estudiante con dispraxia. Estas estrategias, aplicadas de forma planificada y flexible, fortalecen una educación inclusiva centrada en la participación, la motivación y el aprendizaje significativo (Monsalve-Robayo et al., 2017).

7.6. Ejemplos prácticos

La aplicación de estrategias inclusivas para estudiantes con dispraxia requiere traducir los principios teóricos en acciones concretas dentro del aula y en los espacios de actividad física. Los siguientes ejemplos prácticos ilustran cómo las adaptaciones, el enfoque lúdico y la estimulación sensorial favorecen el desarrollo de habilidades motrices y la participación escolar (Cervera-Mérida et al., 2011).

- **Ejemplo 1. Adaptación de la escritura en clase**

Durante una actividad de producción escrita, el docente reduce la cantidad de copia y permite el uso de lápices con agarre y cuadernos con pauta ampliada. El estudiante dispone de más tiempo y realiza pausas breves para evitar la fatiga motriz. Esta adaptación permite demostrar el aprendizaje sin que la dificultad motora limite el desempeño.

- **Ejemplo 2. Actividad de motricidad fina con enfoque lúdico**

En una sesión de trabajo en aula, se propone una actividad de ensartado de cuentas y modelado con plastilina como parte de una tarea académica. El estudiante desarrolla coordinación ojo-mano y

fuerza en los dedos mientras participa de una actividad motivadora y sin presión evaluativa.

- **Ejemplo 3. Circuito motor en educación física**

El docente organiza un circuito con estaciones de equilibrio, saltos y desplazamientos adaptados. Se ajustan los tiempos y la dificultad de cada estación, priorizando la participación y el progreso individual sobre la competencia. Esta estrategia favorece la planificación motora y la confianza corporal.

- **Ejemplo 4. Uso de apoyos visuales para la secuenciación**

Antes de una actividad que requiere varios pasos, el docente presenta un esquema visual con la secuencia de acciones. El estudiante puede consultar este apoyo durante la tarea, lo que mejora la organización motriz y reduce la ansiedad ante la ejecución.

- **Ejemplo 5. Integración sensorial en la rutina diaria**

Se incorporan breves actividades sensoriales al inicio de la jornada, como ejercicios de presión con pelotas o movimientos rítmicos con música. Estas acciones ayudan al estudiante a regular el tono muscular y a prepararse para las actividades académicas.

- **Ejemplo 6. Evaluación flexible del desempeño motor**

En una actividad evaluativa, el docente valora el esfuerzo, la participación y el progreso del estudiante, más que la precisión motriz. Se permite repetir la tarea y se ofrece retroalimentación positiva, fortaleciendo la autoestima y la motivación. Estos ejemplos evidencian que las prácticas inclusivas para estudiantes con dispraxia, basadas en la flexibilidad, el juego y el acompañamiento pedagógico, favorecen el desarrollo motriz, la autonomía y una experiencia escolar equitativa y respetuosa.

7.6.1 Juegos de coordinación

Los juegos de coordinación son una estrategia pedagógica eficaz para favorecer el desarrollo de habilidades motrices en estudiantes con dispraxia, ya que permiten trabajar la planificación del movimiento, la coordinación bilateral, el equilibrio y la conciencia corporal en un contexto lúdico y motivador. Desde el enfoque neuroeducativo, el juego reduce la ansiedad, facilita la repetición funcional del movimiento y promueve el aprendizaje motor sin presión evaluativa.

Estos juegos pueden incluir actividades como lanzar y atrapar pelotas de distintos tamaños, seguir secuencias de movimientos con

música, caminar sobre líneas marcadas en el suelo, circuitos de obstáculos sencillos o juegos de imitación motriz. Dichas propuestas estimulan la coordinación ojo-mano, ojo-pie y la sincronización de movimientos, aspectos frecuentemente afectados en la dispraxia. Para que los juegos de coordinación sean inclusivos, es fundamental adaptar el nivel de dificultad, los tiempos y los materiales. Utilizar pelotas livianas, ampliar espacios, permitir ensayos previos y ofrecer apoyos visuales favorece la participación activa y el éxito motor. Asimismo, priorizar juegos cooperativos sobre competitivos reduce la comparación social y fortalece la confianza del estudiante (Cervera-Mérida et al., 2011).

Desde una perspectiva pedagógica, estos juegos deben integrarse de manera sistemática en la rutina escolar, tanto en el aula como en educación física, y no limitarse a momentos aislados. La retroalimentación positiva, centrada en el esfuerzo y el progreso, contribuye al desarrollo de la autoestima y la motivación. Oyarzún Alfaro (2014) resalta que los juegos de coordinación constituyen una herramienta clave para el desarrollo de habilidades motrices funcionales en estudiantes con dispraxia. Su implementación planificada y flexible favorece la inclusión, la participación y el bienestar, fortaleciendo una experiencia educativa basada en el movimiento, el juego y el aprendizaje significativo.

7.6.2 Adaptación de útiles escolares

La adaptación de útiles escolares es una estrategia pedagógica clave para favorecer la participación y el desempeño de estudiantes con dispraxia, ya que reduce la demanda motriz fina y la fatiga, sin alterar los objetivos de aprendizaje. Desde la educación inclusiva, estos ajustes se consideran apoyos de acceso que permiten que el estudiante exprese lo que sabe sin que la dificultad motriz se convierta en una barrera.

Entre las adaptaciones más habituales se encuentran los lápices con agarre ergonómico, que mejoran la prensión y el control del trazo; tijeras adaptadas, que facilitan el recorte con menor esfuerzo; y cuadernos con pauta ampliada o renglones resaltados, que favorecen la organización espacial de la escritura. Asimismo, el uso de soportes inclinados para el cuaderno mejora la postura y reduce la tensión muscular. Otros apoyos útiles incluyen reglas antideslizantes, marcadores de mayor grosor, estuches organizadores y teclados o tabletas cuando la escritura manual limita la producción académica. La selección de estos útiles debe basarse en la observación del desempeño del estudiante y en criterios de funcionalidad, comodidad y seguridad (Casal, 2025).

Es importante normalizar el uso de útiles adaptados en el aula, evitando su estigmatización. Cuando estos recursos están

disponibles para todo el grupo o se presentan como opciones válidas, se promueve una cultura de diversidad y respeto. Además, la adaptación debe revisarse periódicamente, ajustándola al progreso del estudiante y a las demandas de las tareas. Casal (2025) la adaptación de útiles escolares facilita la autonomía, reduce la frustración y mejora el acceso al aprendizaje para estudiantes con dispraxia. Integrada de manera planificada y flexible, esta estrategia contribuye a una experiencia educativa más equitativa, cómoda y centrada en el potencial del estudiante.

7.6.3 Escritura guiada y pausada

La escritura guiada y pausada es una estrategia pedagógica especialmente indicada para estudiantes con dispraxia, ya que reduce la sobrecarga motriz y cognitiva asociada a la producción escrita, favoreciendo la comprensión, la organización y la calidad del trabajo. Desde el enfoque neuroeducativo, esta estrategia reconoce que la escritura manual exige planificación motora, coordinación fina y control postural, procesos que requieren más tiempo y acompañamiento en estos estudiantes.

La escritura guiada implica que el docente modele el proceso de escritura paso a paso, utilizando apoyos visuales organizadores gráficos, ejemplos en la pizarra, plantillas y consignas claras. Dividir la tarea en etapas planificación, escritura de ideas clave y

revisión ayuda al estudiante a organizarse y a reducir la ansiedad ante textos extensos. La guía puede incluir dictado parcial, escritura compartida o frases iniciadoras que orienten la producción.

La escritura pausada se centra en respetar el ritmo individual del estudiante, incorporando pausas breves para prevenir la fatiga motriz y mantener la atención. Estas pausas no interrumpen el aprendizaje; por el contrario, permiten recuperar el control motor y cognitivo, mejorando la legibilidad y la continuidad del trabajo. Ampliar tiempos y reducir la cantidad de escritura requerida son ajustes complementarios que fortalecen esta estrategia.

Figura 23

Diferencias entre escrituras



Nota. Elaborado tras revisión bibliográfica de estrategias en neuroeducación Elaboración propia

Desde una perspectiva inclusiva, es clave priorizar el contenido sobre la forma, valorando las ideas, la coherencia y la comprensión por encima de la caligrafía o la velocidad. Asimismo, ofrecer alternativas de expresión como uso de teclado, respuestas orales,

esquemas cuando sea necesario garantiza que el estudiante demuestre sus aprendizajes sin barreras innecesarias.

La escritura guiada y pausada promueve una experiencia de aprendizaje más accesible y respetuosa para estudiantes con dispraxia. Aplicada de manera sistemática, fortalece la autonomía, reduce la frustración y favorece el desarrollo progresivo de la competencia escrita en un entorno educativo inclusivo (Casal, 2025).

7.7. Guía docente: adecuaciones en educación física y aula

La implementación de adecuaciones en educación física y en el aula es fundamental para garantizar la participación plena y segura de estudiantes con dispraxia, reconociendo que las dificultades en la planificación y ejecución motriz no reflejan falta de interés ni de capacidad. Desde el enfoque de la educación inclusiva, estas adecuaciones se conciben como ajustes razonables que eliminan barreras y promueven la autonomía, el bienestar y el aprendizaje significativo (Hernández-Beltrán et al., 2021).

En educación física, el docente debe priorizar la participación por sobre el rendimiento. Adecuar reglas, tiempos y materiales permite que el estudiante experimente éxito motor y desarrolle confianza. Se recomienda utilizar balones de mayor tamaño o menor peso, reducir

distancias, ampliar el tiempo de ejecución y permitir ensayos previos. Proponer actividades cooperativas y circuitos graduados, con opciones de dificultad, facilita la planificación motriz y disminuye la ansiedad. La demostración visual de los movimientos y la secuenciación clara de las tareas son apoyos clave (Souza De Carvalho et al., 2024).

En el aula, las adecuaciones deben centrarse en reducir la sobrecarga motriz asociada a actividades escritas y manipulativas. Ampliar tiempos, segmentar tareas, permitir pausas y ofrecer alternativas a la escritura manual teclado, dictado, respuestas orales garantiza el acceso al currículo (Baena-Morales et al., 2021). El uso de útiles adaptados, apoyos visuales y organizadores gráficos mejora la organización y la ejecución de las tareas. Asimismo, es fundamental valorar el contenido y el esfuerzo, más que la precisión motriz.

La coordinación docente entre aula, educación física y orientación asegura coherencia en las adecuaciones y continuidad en los apoyos. Comunicar anticipadamente cambios de rutina, criterios de evaluación y expectativas reduce la incertidumbre y favorece la autorregulación del estudiante. La retroalimentación debe ser positiva, específica y centrada en el progreso individual. Las adecuaciones en educación física y aula, aplicadas con coherencia y

sensibilidad pedagógica, permiten que el estudiante con dispraxia participe activamente, desarrolle habilidades motrices funcionales y experimente una educación equitativa y respetuosa de la diversidad (Narváez Álvarez et al., 2025).

7.8. Instrumento de seguimiento: ficha motriz escolar

La ficha motriz escolar es un instrumento de seguimiento pedagógico diseñado para registrar de manera sistemática el desarrollo de las habilidades motrices finas y gruesas del estudiante, así como su nivel de autonomía y participación en el contexto escolar. Su finalidad es formativa y orientadora, permitiendo al docente identificar avances, dificultades persistentes y necesidades de ajuste en las estrategias pedagógicas, sin fines diagnósticos ni punitivos (Posso-Pacheco et al., 2020).

Este instrumento puede aplicarse de forma periódica mensual o bimestral y debe complementarse con la observación directa y la coordinación con el equipo de orientación y la familia.

Tabla 43

Ficha motriz escolar

DATOS GENERALES

Estudiante

Grado / Curso

**Fecha de
aplicación**

**Docente
responsable**

**Periodo de
seguimiento**

Área motriz

**Indicadores
observables**

Logrado

**En
proceso**

**Requiere
apoyo**

**Observaciones
pedagógicas**

Motricidad fina	Prensión funcional del lápiz	☐	☐	☐
Motricidad fina	Coordinación ojo- mano	☐	☐	☐
Motricidad fina	Control del trazo	☐	☐	☐
Motricidad fina	Uso de útiles escolares	☐	☐	☐
Motricidad gruesa	Equilibrio y postura	☐	☐	☐
Motricidad gruesa	Coordinación bilateral	☐	☐	☐
Motricidad gruesa	Desplazamientos y saltos	☐	☐	☐

Planificación motriz	Secuencia de movimientos	☐	☐	☐
Autonomía	Inicio y finalización de tareas	☐	☐	☐
Autorregulación	Manejo de frustración motriz	☐	☐	☐
Participación	Involucramiento en actividades	☐	☐	☐

Nota. Instrumento de uso pedagógico y formativo, orientado al seguimiento del desarrollo motriz y a la planificación de estrategias inclusivas para estudiantes con dispraxia. No sustituye evaluaciones clínicas ni terapéuticas. Elaboración propia

Observaciones generales del periodo:

Ajustes pedagógicos sugeridos:

Síntesis del capítulo

El presente capítulo abordó la dispraxia como una condición del neurodesarrollo que impacta de manera significativa el desempeño escolar, especialmente en la coordinación motriz, la escritura, la participación en actividades físicas y la autonomía del estudiante. A lo largo del capítulo se analizó cómo las dificultades en la planificación y ejecución del movimiento influyen no solo en el rendimiento académico, sino también en la dimensión emocional y social del aprendizaje.

Asimismo, se desarrollaron estrategias pedagógicas inclusivas orientadas al fortalecimiento de la motricidad fina y gruesa, la adaptación de actividades escritas y físicas, y la integración de propuestas lúdicas y sensoriales que favorecen el desarrollo motriz en un clima de confianza y motivación. Se destacó la importancia de la escritura guiada y pausada, la adaptación de útiles escolares y el uso de juegos de coordinación como recursos clave para reducir la sobrecarga motriz y promover la participación.

El capítulo también enfatizó el rol del docente en la implementación de adecuaciones en el aula y en educación física, así como la necesidad de una intervención coherente y articulada con el equipo de orientación y la familia. Finalmente, se presentó la ficha motriz escolar como instrumento de seguimiento formativo, orientado a registrar avances y necesidades de apoyo.

Las propuestas desarrolladas reafirman que una educación inclusiva, sensible a la diversidad motriz, permite potenciar las habilidades funcionales del estudiante con dispraxia, fortalecer su autonomía y garantizar una experiencia educativa equitativa, respetuosa y centrada en el desarrollo integral.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez Álvarez, L. V., & Correa López, R. A. (2021). Percepción de la dislexia en el aula por los docentes: Una revisión. *Tempus Psicológico*, 4(1), 29-43. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.4.1.3373.2021>
- Baena-Morales, S., López-Morales, J., & García-Taibo, O. (2021). La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19 (Teaching intervention in physical education during quarantine for COVID-19). *Retos*, 39, 388-395. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80089>
- Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H., & Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version)*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(1), 54-93. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x>
- Casal, S. (2025). El valor del error y la confianza en el aula: Una mirada desde la experiencia. *Revista Digital Universitaria*, 26(5), a12. <https://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2025.26.5.12>

- Cervera-Mérida, J. F., Baixauli-Fortea, I., & Ygual-Fernández, A. (2011). Intervención logopédica en un caso de dispraxia verbal y trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(4), 203-218. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(11\)70189-9](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(11)70189-9)
- Dadds, M. R., & Barrett, P. M. (2001). Practitioner Review: Psychological Management of Anxiety Disorders in Childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(8), 999-1011. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00798>
- Ellenberg, J. H., & Nelson, K. B. (2013). The association of cerebral palsy with birth asphyxia: A definitional quagmire. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(3), 210-216. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12016>
- Fragala-Pinkham, M., Haley, S. M., & O'Neil, M. E. (2008). Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(11), 822-827. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03086.x>
- Galboda-Liyanage, K. C., Prince, M. J., & Scott, S. (2003). Mother-child joint activity and behaviour problems of pre-school children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(7), 1037-1048. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00188>

- Geuze, R. H., Jongmans, M. J., Schoemaker, M. M., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2001). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: A review and discussion. *Human Movement Science*, 20(1-2), 7-47. [https://doi.org/10.1016/S0167-9457\(01\)00027-6](https://doi.org/10.1016/S0167-9457(01)00027-6)
- Hernández-Beltrán, V., Gámez-Calvo, L., & Gamonales, J. M. (2021). Propuesta de Unidad Didáctica para Educación Física: “Conociendo los deportes para personas con discapacidad visual”. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (15), 77. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i15.5031>
- King, G., Tucker, M. A., Baldwin, P., & Laporta, J. (2006). Bringing the Life Needs Model to Life. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 26(1), 43-70. https://doi.org/10.1300/J006v26n01_05
- Klämpfl, M. K., Lobinger, B. H., & Raab, M. (2013). How to detect the yips in golf. *Human Movement Science*, 32(6), 1270-1287. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.04.004>
- Ko, C., & Kong, C. (2001). Topiramate-induced metabolic acidosis: Report of two cases. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43(10), 701. <https://doi.org/10.1017/S0012162201001268>

- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafoos, J., Didden, R., Oliva, D., Campodonico, F., De Pace, C., Chiapparino, C., & Groeneweg, J. (2009). Persons with multiple disabilities accessing stimulation and requesting social contact via microswitch and VOCA devices: New research evaluation and social validation. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1084-1094. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.03.004>
- Longstaff, M. G., & Heath, R. A. (2006). Spiral drawing performance as an indicator of fine motor function in people with multiple sclerosis. *Human Movement Science*, 25(4-5), 474-491. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2006.05.005>
- Monsalve-Robayo, A., Natalia García-Muñoz, M., Carolina Murcia-Torres, W., & Ortega-Garzón, M. A. (2017). Técnicas de tratamiento utilizadas por Terapia Ocupacional para niños con dispraxia del desarrollo. *Rehabilitación*, 51(1), 30-42. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2016.09.004>
- Narváez Alvarez, W. J., Narváez Andrade, L. A., & Maqueira Caraballo, G. D. L. C. (2025). Adaptaciones Curriculares, Desempeño Físico Motriz e Inclusión en la Educación Física: Una Experiencia con Estudiantes con Discapacidad

Intellectual. *Arandu UTIC*, 12(1), 590-619.
<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.628>

Oyarzún Alfaro, T. (2014). Relación Entre Estado Nutricional, Nivel De Actividad Física Y. *Nutricion Hospitalaria*, (6), 1313-1318. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7781>

Pellegrini, A. D. (2001). Practitioner Review: The Role of Direct Observation in the Assessment of Young Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 861-869. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00783>

Posso-Pacheco, R. J., Barba-Miranda, L. C., Rodríguez-Torres, Á. F., Núñez-Sotomayor, L. F. X., Ávila-Quinga, C. E., & Rendón-Morales, P. A. (2020). Modelo de aprendizaje microcurricular activo: Una guía de planificación áulica para Educación Física. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.14>

Rodger, S., Ziviani, J., Watter, P., Ozanne, A., Woodyatt, G., & Springfield, E. (2003). Motor and functional skills of children with developmental coordination disorder: A pilot investigation of measurement issues. *Human Movement Science*, 22(4-5), 461-478. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2003.09.004>

- Souza De Carvalho, R., Cáceres-Brito, I., González-Lezana, I., Flores-Lucero, J., Jaramillo-Canseco, E., & Castillo-Retamal, F. (2024). Estrategias pedagógicas post confinamiento de docentes en formación en Educación Física. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 25(2), 1-16. <https://doi.org/10.29035/rcaf.25.2.12>
- Thorell, L. B., & Dahlström, K. (2009). Children's Self-Reports on Perceived Effects on Taking Stimulant Medication for ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12(5), 460-468. <https://doi.org/10.1177/1087054708320430>
- Vaivre-Douret, L. (2014). Developmental coordination disorders: State of art. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, 44(1), 13-23. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2013.10.133>
- Van Vonderen, A., Duker, P., & Didden, R. (2010). Instruction and video feedback to improve staff's trainer behaviour and response prompting during one-to-one training with young children with severe intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1481-1490. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.06.009>
- Wang, L.-H., Kuo, L.-C., Shih, S.-W., Lo, K.-C., & Su, F.-C. (2013). Comparison of dominant hand range of motion

among throwing types in baseball pitchers. *Human Movement Science*, 32(4), 719-729.
<https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.01.003>

CAPÍTULO 8. EVALUACIÓN INCLUSIVA, FAMILIA Y TRABAJO INTERDISCIPLINARIO DESDE EL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

Nancy Viviana Hernández Chasi

n.88.hernandez@gmail.com

Universidad Técnica de Machala

<https://orcid.org/0000-0003-1399-1950>

"La evaluación desde el DUA no juzga la capacidad del alumno, sino la capacidad del diseño educativo para responder a la diversidad; si el alumno no puede demostrar lo que sabe, el error está en el examen, no en el cerebro."

David Rose

Introducción

La atención educativa de estudiantes con necesidades educativas específicas asociadas a condiciones del neurodesarrollo requiere un enfoque integral que articule la evaluación educativa, la participación activa de la familia y el trabajo interdisciplinario. En el contexto escolar, la evaluación no debe limitarse a la medición de resultados académicos, sino orientarse a la comprensión del proceso de aprendizaje, el bienestar emocional y las barreras que interfieren en la participación del estudiante. La familia constituye un agente

fundamental en el desarrollo educativo y socioemocional del estudiante, ya que aporta información clave sobre su historia, necesidades y fortalezas. La comunicación escuela–familia, basada en el respeto y la corresponsabilidad, favorece la coherencia de las estrategias de apoyo y fortalece la continuidad entre el hogar y la institución educativa. Asimismo, el trabajo interdisciplinario permite integrar miradas pedagógicas, psicológicas, terapéuticas y sociales, evitando intervenciones fragmentadas o contradictorias (Hoover-Dempsey & Sandler, 1997).

Este capítulo aborda la importancia de una evaluación inclusiva y formativa, el rol de la familia como aliada educativa y la articulación efectiva entre los distintos profesionales que intervienen en el proceso educativo. Se propone un enfoque colaborativo y ético que garantice respuestas educativas pertinentes, sostenibles y centradas en el desarrollo integral del estudiante.

Objetivo del capítulo

Analizar la importancia de la evaluación inclusiva, la participación de la familia y el trabajo interdisciplinario en la atención educativa de estudiantes con necesidades educativas específicas, promoviendo prácticas colaborativas que favorezcan el aprendizaje, el bienestar emocional y la inclusión escolar desde un enfoque integral.

8.1. Evaluación inclusiva centrada en el progreso y el DUA

La evaluación inclusiva centrada en el progreso constituye un pilar fundamental de la educación inclusiva, ya que desplaza el foco de la medición estandarizada del rendimiento hacia la comprensión del proceso de aprendizaje y desarrollo integral del estudiante. Este enfoque reconoce que los estudiantes presentan ritmos, estilos y trayectorias diversas, y que la evaluación debe adaptarse para reflejar avances reales, aun cuando estos no coincidan con los tiempos o formatos tradicionales. Desde una perspectiva pedagógica, evaluar el progreso implica comparar al estudiante consigo mismo y no con un estándar único o con sus pares. En el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas, este enfoque permite visibilizar avances graduales en competencias académicas, socioemocionales y funcionales, evitando prácticas evaluativas que refuercen el fracaso escolar o la estigmatización (Wiliam, 2011).

La evaluación inclusiva se caracteriza por ser continua, formativa y flexible. Incorpora múltiples instrumentos, como la observación sistemática, rúbricas descriptivas, listas de cotejo, portafolios y registros anecdóticos, que permiten recoger evidencias del aprendizaje en distintos contextos. Estos instrumentos facilitan la identificación de barreras, la toma de decisiones pedagógicas y la

implementación o ajuste de apoyos educativos. Centrar la evaluación en el progreso también implica flexibilizar criterios, tiempos y modalidades de evaluación, garantizando condiciones equitativas para que el estudiante demuestre sus aprendizajes. Valorar el proceso, el esfuerzo, la utilización de estrategias y la autorregulación resulta especialmente relevante en estudiantes con condiciones del neurodesarrollo, donde el avance funcional puede ser más significativo que el resultado final (Sánchez Fuentes et al., 2019).

Desde el enfoque ético de la educación inclusiva, la evaluación centrada en el progreso promueve la justicia educativa, fortalece la autoestima académica y favorece la motivación. Asimismo, proporciona información valiosa para la comunicación con la familia y el trabajo interdisciplinario, contribuyendo a una intervención educativa coherente y orientada al desarrollo integral del estudiante.

8.2. Instrumentos de evaluación flexibles

Los instrumentos de evaluación flexibles son herramientas pedagógicas diseñadas para adaptarse a la diversidad de ritmos, estilos de aprendizaje y necesidades educativas del estudiantado (Rao et al., 2014). En el marco de la educación inclusiva, estos instrumentos permiten valorar el aprendizaje de manera equitativa,

contextualizada y centrada en el progreso, evitando prácticas estandarizadas que pueden convertirse en barreras para estudiantes con condiciones del neurodesarrollo o necesidades educativas específicas. La flexibilidad evaluativa no implica disminuir los objetivos de aprendizaje, sino diversificar las formas de evidenciar los logros, ajustando tiempos, formatos y criterios. De este modo, se garantiza que el estudiante pueda demostrar lo que sabe y sabe hacer, sin que las dificultades específicas interfieran de manera desproporcionada en la valoración de su desempeño (Espada-Chavarria et al., 2023).

Desde una perspectiva pedagógica, los instrumentos flexibles se caracterizan por:

- Valorar el proceso además del resultado final.
- Permitir múltiples modalidades de respuesta (oral, escrita, gráfica, práctica).
- Ajustarse a los ritmos individuales y a los apoyos requeridos.
- Proporcionar retroalimentación formativa que oriente el aprendizaje.

Tabla 44*Instrumentos de evaluación flexibles en contextos inclusivos*

Instrumento	Descripción	Finalidad pedagógica
Lista de cotejo	Registro de indicadores observables de desempeño	Seguimiento del progreso y detección de necesidades de apoyo
Rúbrica descriptiva	Criterios cualitativos por niveles de logro	Valorar el proceso y la calidad del desempeño
Portafolio	Recopilación progresiva de trabajos del estudiante	Evidenciar avances a lo largo del tiempo
Observación sistemática	Registro planificado de conductas y aprendizajes	Analizar el desempeño en contextos reales
Evaluación oral o práctica	Expresión verbal o demostración funcional	Reducir barreras asociadas a la escritura
Autoevaluación guiada	Reflexión del estudiante sobre su	Fomentar metacognición y

aprendizaje	autonomía
-------------	-----------

Nota. Instrumentos de carácter formativo, adaptables a diferentes áreas curriculares y niveles educativos. Elaboración propia

El uso de instrumentos de evaluación flexibles favorece una evaluación más justa y humanizada, alineada con los principios de la educación inclusiva. Además, proporciona información valiosa para la toma de decisiones pedagógicas, el ajuste de estrategias de enseñanza y la comunicación efectiva con la familia y el equipo interdisciplinario (Salido-López, 2025).

Diversificar y flexibilizar los instrumentos de evaluación permite reconocer el progreso real del estudiante, fortalecer su autoestima académica y garantizar una experiencia educativa coherente con el derecho a una educación inclusiva y de calidad.

8.3. Registro y seguimiento individual

El registro y seguimiento individual constituyen componentes esenciales de una atención educativa inclusiva, ya que permiten documentar de manera sistemática el proceso de aprendizaje, el bienestar emocional y la participación del estudiante a lo largo del tiempo. Desde este enfoque, el seguimiento no se concibe como un mecanismo de control, sino como una herramienta pedagógica

formativa que orienta la toma de decisiones y el ajuste oportuno de las estrategias educativas (Black & Wiliam, 1998). El registro individual posibilita identificar patrones, avances progresivos, dificultades persistentes y factores contextuales que influyen en el desempeño del estudiante. A través de observaciones planificadas, registros anecdóticos, listas de cotejo y escalas descriptivas, el docente puede obtener información relevante sobre cómo el estudiante aprende, qué apoyos resultan efectivos y en qué momentos requiere mayor acompañamiento. Esta información es clave para evitar intervenciones improvisadas o generalizadas (Priyadharsini & Sahaya Mary, 2024).

Un seguimiento individual efectivo se caracteriza por ser continuo, sistemático y contextualizado. No se limita a momentos evaluativos puntuales, sino que acompaña el proceso educativo de forma permanente, considerando tanto los aspectos académicos como los socioemocionales y conductuales. Este enfoque integral resulta especialmente relevante en estudiantes con necesidades educativas específicas, donde los avances pueden ser graduales y funcionales. Asimismo, el registro individual favorece la coherencia del trabajo interdisciplinario, ya que proporciona evidencias objetivas que pueden compartirse con la familia, el equipo de orientación y otros profesionales. Esta información facilita la construcción de acuerdos, la evaluación de la efectividad de las estrategias implementadas y la

planificación de apoyos consistentes entre los distintos contextos del estudiante (Bedrossian, 2018).

Desde una perspectiva ética e inclusiva, el seguimiento individual debe realizarse con criterios de confidencialidad, respeto y enfoque en las fortalezas, evitando etiquetas o descripciones estigmatizantes. Registrar el progreso del estudiante permite visibilizar logros que no siempre se reflejan en calificaciones tradicionales, fortaleciendo la autoestima académica y el sentido de logro. El registro y seguimiento individual son prácticas fundamentales para una educación centrada en la persona, que reconoce la diversidad de trayectorias de aprendizaje y promueve intervenciones pedagógicas ajustadas, coherentes y orientadas al desarrollo integral del estudiante (Arguedas-Negrini & Carpio-Brenes, 2021).

8.4. Trabajo colaborativo con DECE y profesionales externos

El trabajo colaborativo entre el docente, el DECE y los profesionales externos constituye un eje clave para garantizar una atención educativa integral y coherente a estudiantes con necesidades educativas específicas. Desde el enfoque de la educación inclusiva, esta articulación permite unificar criterios, optimizar recursos y evitar intervenciones fragmentadas que puedan generar confusión o duplicidad de acciones.

8.4.1 Rol estratégico del DECE

El DECE cumple un rol estratégico dentro de la institución educativa, al actuar como puente entre el ámbito pedagógico, socioemocional y familiar. Su participación facilita la identificación de necesidades, el acompañamiento emocional, la orientación a docentes y familias, y la coordinación de apoyos internos. Cuando el trabajo con el DECE es sistemático y planificado, se fortalece la capacidad de la escuela para responder de manera oportuna y ajustada a las necesidades del estudiante (Kilgus et al., 2016).

La colaboración con profesionales externos como psicólogos clínicos, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos o neuro pedagogos aporta una mirada especializada que complementa la intervención educativa. Este trabajo conjunto no implica trasladar la responsabilidad pedagógica fuera de la escuela, sino integrar recomendaciones terapéuticas en las prácticas de aula, respetando los límites del rol docente y manteniendo la coherencia institucional. Para que el trabajo colaborativo sea efectivo, es fundamental establecer canales de comunicación claros y respetuosos, definir objetivos comunes y acordar estrategias compartidas. Las reuniones periódicas, los informes de seguimiento y el intercambio de observaciones permiten evaluar el impacto de las acciones implementadas y realizar ajustes cuando sea necesario.

Asimismo, la participación informada de la familia fortalece la continuidad de los apoyos entre el hogar y la escuela (García Calle et al., 2024).

Desde una perspectiva ética, este trabajo interdisciplinario debe resguardar la confidencialidad, el respeto a la dignidad del estudiante y un enfoque centrado en sus fortalezas. Evitar etiquetas, promover el lenguaje inclusivo y priorizar el bienestar integral son principios que orientan la colaboración entre todos los actores involucrados. El trabajo colaborativo con el DECE y profesionales externos potencia la calidad de la intervención educativa, favorece respuestas coherentes y sostenibles, y contribuye a la construcción de entornos escolares inclusivos, donde el estudiante es acompañado de manera integral y respetuosa (Sánchez Fuentes & Duk, 2022).

8.5. Escuela–familia: estrategias de acompañamiento inclusivo

La relación escuela–familia constituye un pilar fundamental en la atención educativa de estudiantes con necesidades educativas específicas, ya que permite construir un acompañamiento coherente, continuo y centrado en el bienestar integral del estudiante. Desde el enfoque de la educación inclusiva, la familia no es solo un agente informativo, sino un aliado pedagógico y socioemocional cuya

participación activa fortalece los procesos de aprendizaje y adaptación escolar.

Una estrategia clave es el establecimiento de canales de comunicación claros, frecuentes y respetuosos. Reuniones periódicas, registros de seguimiento compartidos y acuerdos escritos permiten que la familia conozca los avances, dificultades y estrategias implementadas en el aula. Esta comunicación debe centrarse en el progreso y las fortalezas del estudiante, evitando un enfoque deficitario que genere culpa o desconfianza (Kirsch et al., 2024).

El acompañamiento formativo a las familias resulta igualmente relevante. Orientarlas sobre las características de la condición del estudiante, las estrategias pedagógicas utilizadas y las formas de apoyo en el hogar contribuye a la coherencia entre ambos contextos. Brindar pautas sencillas y realistas como rutinas predecibles, refuerzo positivo y validación emocional favorece la continuidad de los apoyos sin sobrecargar a la familia. Asimismo, es fundamental promover la corresponsabilidad en la toma de decisiones. Involucrar a la familia en la planificación de ajustes razonables, en la evaluación del progreso y en la definición de metas fortalece el compromiso y la confianza mutua. Este trabajo conjunto permite ajustar las estrategias a la realidad del estudiante y evita

intervenciones aisladas o contradictorias (Peláez Miguitama et al., 2025).

Desde una perspectiva ética, el acompañamiento escuela–familia debe basarse en el respeto, la confidencialidad y la empatía, reconociendo la diversidad de contextos familiares. Evitar juicios, escuchar activamente y validar las experiencias familiares contribuye a construir una relación de colaboración genuina. En síntesis, las estrategias de acompañamiento escuela–familia fortalecen la inclusión educativa al generar coherencia, confianza y continuidad en los apoyos. Una alianza sólida entre ambos contextos favorece el desarrollo académico, emocional y social del estudiante, y consolida una comunidad educativa comprometida con la equidad y el bienestar (Cortés Díaz et al., 2021).

8.6. Guía práctica: elaboración de informes pedagógicos inclusivos

Los informes pedagógicos inclusivos son herramientas fundamentales para comunicar el proceso educativo del estudiante de manera clara, ética y orientada al progreso. Desde el enfoque de la educación inclusiva, estos informes deben trascender la descripción de dificultades y centrarse en cómo aprende el estudiante, qué apoyos resultan efectivos y cuáles son las recomendaciones pedagógicas para favorecer su desarrollo integral.

Un informe pedagógico inclusivo tiene un carácter formativo y orientador, no diagnóstico ni punitivo. Su finalidad es facilitar la toma de decisiones pedagógicas, fortalecer la comunicación con la familia y aportar información relevante al trabajo interdisciplinario, respetando siempre la dignidad y confidencialidad del estudiante (Abad Abad et al., 2025).

8.6.1 Principios para la elaboración de informes inclusivos

- **Lenguaje respetuoso y no estigmatizante:** evitar etiquetas, juicios de valor o comparaciones con otros estudiantes.
- **Enfoque en el progreso:** describir avances, logros y fortalezas, incluso cuando sean graduales.
- **Contextualización pedagógica:** explicar las dificultades en relación con las demandas del entorno escolar.
- **Orientación a la acción:** incluir recomendaciones claras y realistas para el aula y el hogar.

8.6.2 Estructura sugerida del informe pedagógico inclusivo

- **Datos generales:** nombre del estudiante, curso, periodo evaluado y responsable del informe.
- **Descripción del proceso de aprendizaje:** narrar cómo participa el estudiante en las actividades, qué estrategias

utiliza y cómo responde a los apoyos implementados. Priorizar descripciones observables y objetivas.

- **Fortalezas y avances:** identificar habilidades desarrolladas, progresos alcanzados y aspectos en los que el estudiante muestra mayor autonomía o motivación.
- **Dificultades observadas en clave pedagógica;** describir las dificultades como barreras al aprendizaje, evitando atribuir las a falta de esfuerzo o capacidad. Relacionarlas con las demandas escolares y no con características personales.
- **Estrategias y apoyos implementados:** detallar los ajustes, adaptaciones o metodologías utilizadas y su nivel de efectividad.
- **Recomendaciones pedagógicas:** proponer acciones concretas para continuar apoyando al estudiante en el aula y, cuando corresponda, orientaciones generales para la familia.

La elaboración de informes pedagógicos inclusivos es una práctica profesional que refleja el compromiso ético del docente con una educación centrada en la persona. Informes bien contruidos fortalecen la comunicación escuela–familia, orientan el trabajo interdisciplinario y contribuyen a garantizar trayectorias educativas más equitativas y respetuosas de la diversidad (Gómez Méndez et al., 2023).

Tabla 45*Checklist para la elaboración de informes pedagógicos inclusivos*

Criterio de verificación	Sí	No	Observaciones
El informe incluye únicamente datos necesarios del estudiante, respetando la confidencialidad.	☐	☐	
El propósito del informe es pedagógico, formativo y orientado al progreso.	☐	☐	
Se describe el proceso de aprendizaje con base en observaciones objetivas.	☐	☐	
El informe destaca fortalezas y potencialidades del estudiante.	☐	☐	
Las dificultades se presentan como barreras al aprendizaje y la participación.	☐	☐	
No se utilizan etiquetas, juicios de valor ni comparaciones con otros estudiantes.	☐	☐	
Se detallan las estrategias pedagógicas y apoyos implementados.	☐	☐	
El progreso se describe en relación con el punto de partida del estudiante.	☐	☐	

Se incluyen recomendaciones pedagógicas claras y aplicables.	☐	☐
El lenguaje utilizado es inclusivo, respetuoso y comprensible para la familia.	☐	☐
El informe mantiene coherencia con los registros de seguimiento individual.	☐	☐
Se consideran aportes del DECE y/o profesionales externos, cuando corresponde.	☐	☐
El cierre del informe orienta al acompañamiento continuo y al trabajo colaborativo.	☐	☐

Nota. Checklist de uso pedagógico e institucional, orientado a la elaboración de informes inclusivos centrados en el progreso, el bienestar y la equidad educativa. No sustituye informes clínicos ni diagnósticos especializados. Elaboración propia

8.7. Modelo de plan de apoyo individual (PAI) basado en DUA

El Plan de Apoyo Individual (PAI) es un instrumento pedagógico que organiza, de manera sistemática y colaborativa, las acciones educativas destinadas a responder a las necesidades específicas de un estudiante. Su finalidad es garantizar el acceso, la participación y el progreso, articulando apoyos académicos, socioemocionales y funcionales desde un enfoque inclusivo, flexible y centrado en la persona. El PAI no tiene carácter clínico ni punitivo; es un documento dinámico, sujeto a seguimiento y ajuste periódico, que se construye con la participación del docente, el DECE, la familia y, cuando corresponde, profesionales externos (Ulcue Cardona, 2023).

Tabla 46

Modelo de Plan de Apoyo Individual (PAI)

COMPONENTE

Datos del estudiante

Curso / Nivel

Periodo de aplicación

Docente responsable

Equipo de apoyo (DECE / otros)

Área de apoyo	Necesidades identificadas	Objetivos de apoyo	Estrategias pedagógicas ajustes	/	Responsables
----------------------	--------------------------------------	-------------------------------	--	---	---------------------

Académica

Socioemocional

Conductual /

Autorregulación

Motriz /

Funcional (si
aplica)

Comunicación /

Lenguaje (si
aplica)

**Tiempo de
aplicación**

Indicadores de progreso

**Seguimiento y
evaluación**

Instrumentos de
seguimiento
Frecuencia de
revisión
Ajustes
realizados

Resultados

observados

Acuerdos de
corresponsabilidad

Compromisos

del docente

Compromisos

de la familia

Compromisos (cuando corresponda)

del estudiante

Nota. El Plan de Apoyo Individual es un instrumento pedagógico inclusivo, orientado al acompañamiento y al progreso del estudiante. Debe revisarse periódicamente y ajustarse según la evolución de las necesidades y los avances observados. No sustituye planes ni informes clínicos especializados

Elaboración Propia.

8.8. Evaluación final: impacto de las estrategias inclusivas

La evaluación final del impacto de las estrategias inclusivas tiene como propósito valorar de manera integral la efectividad de las acciones pedagógicas implementadas a lo largo del proceso educativo. Desde el enfoque de la educación inclusiva, esta evaluación no se centra únicamente en los resultados académicos, sino en el progreso global del estudiante, considerando dimensiones académicas, socioemocionales, conductuales y de participación (Vera Pazmiño, 2023). Evaluar el impacto implica analizar en qué medida las estrategias aplicadas han contribuido a la reducción de barreras para el aprendizaje y la participación. Para ello, se consideran evidencias recogidas a través de registros de seguimiento individual, instrumentos de evaluación flexibles, informes pedagógicos y aportes del trabajo interdisciplinario. Esta triangulación de información permite una valoración más objetiva y contextualizada del proceso educativo (Parody et al., 2022).

Un aspecto central de esta evaluación es la comparación del desempeño del estudiante con su punto de partida, identificando avances funcionales, mayor autonomía, mejora en la autorregulación y participación más activa en el aula. Asimismo, se analiza el impacto de las estrategias en el clima emocional y en la

percepción de bienestar del estudiante, reconociendo que estos factores influyen directamente en el aprendizaje (Condori Mamani et al., 2024).

La evaluación final también cumple una función reflexiva y proyectiva. Permite al equipo docente identificar qué estrategias han resultado más efectivas, cuáles requieren ajustes y qué apoyos deben mantenerse o modificarse en el siguiente periodo escolar. Esta reflexión fortalece la práctica pedagógica y contribuye a la mejora continua de los procesos inclusivos a nivel institucional. Desde una perspectiva ética, la evaluación del impacto debe comunicarse de manera clara, respetuosa y orientada al acompañamiento, evitando juicios de valor o conclusiones deficitarias. Compartir los resultados con la familia y el equipo interdisciplinario favorece la corresponsabilidad y la continuidad de los apoyos (Andrango Analuisa et al., 2025).

La evaluación final del impacto de las estrategias inclusivas permite valorar el alcance real de las acciones implementadas, consolidar prácticas pedagógicas efectivas y proyectar intervenciones futuras. Este proceso reafirma el compromiso institucional con una educación inclusiva, centrada en el progreso, el bienestar y el desarrollo integral del estudiante (Delgado Valdivieso, 2021).

Síntesis del capítulo

El presente capítulo abordó la evaluación, la participación de la familia y el trabajo interdisciplinario como ejes fundamentales para la consolidación de una educación inclusiva y centrada en el estudiante. A lo largo del capítulo se analizó la importancia de una evaluación inclusiva orientada al progreso, que valore los procesos de aprendizaje, la funcionalidad y el bienestar, más allá de resultados estandarizados.

Asimismo, se desarrollaron instrumentos y estrategias para el registro y seguimiento individual, destacando su aporte para la toma de decisiones pedagógicas informadas y coherentes. El trabajo colaborativo con el DECE y profesionales externos, junto con la alianza escuela-familia, se presentó como un componente esencial para garantizar la continuidad y consistencia de los apoyos educativos (Díez Villoria & Sánchez Fuentes, 2015).

El capítulo también propuso herramientas prácticas, como la guía para la elaboración de informes pedagógicos inclusivos y el modelo de Plan de Apoyo Individual, orientadas a sistematizar la intervención educativa desde un enfoque ético y formativo. Finalmente, la evaluación del impacto de las estrategias inclusivas permitió reflexionar sobre la efectividad de las acciones

implementadas y proyectar mejoras futuras (Espada Chavarria et al., 2019).

Este capítulo reafirma que la inclusión educativa se fortalece cuando la evaluación, la familia y el trabajo interdisciplinario actúan de manera articulada, promoviendo trayectorias educativas equitativas, respetuosas y centradas en el desarrollo integral del estudiante.

CONCLUSIONES GENERALES:

El desarrollo de la presente obra ha permitido evidenciar que la educación inclusiva no se limita a la adaptación de contenidos, sino que requiere una comprensión profunda de la diversidad neuro funcional y de las barreras que emergen en la interacción entre el estudiante y el contexto escolar. A lo largo de los capítulos se ha destacado la importancia de reconocer las necesidades educativas específicas desde un enfoque pedagógico, ético y centrado en la persona, evitando interpretaciones deficitarias o estigmatizantes (Baglieri et al., 2011).

Asimismo, se concluye que las estrategias inclusivas tales como la flexibilización de normas y tiempos, el uso de apoyos visuales y manipulativos, la organización flexible de actividades, la evaluación funcional y el acompañamiento socioemocional contribuyen

significativamente al progreso académico, al bienestar emocional y a la participación activa de los estudiantes. Estas prácticas no solo benefician a quienes presentan condiciones del neurodesarrollo, sino que fortalecen la calidad educativa para toda la comunidad escolar (Ainscow & Sandill, 2010).

Otro hallazgo relevante es el rol central del docente como mediador del aprendizaje y generador de climas emocionales seguros. La formación continua, la reflexión pedagógica y el trabajo colaborativo con la familia, el DECE y profesionales externos se consolidan como factores clave para una intervención educativa coherente y sostenible. La articulación interdisciplinaria permite responder de manera integral a las necesidades del estudiante, garantizando continuidad y coherencia en los apoyos (Segura-Castillo & Quirós-Acuña, 2019).

Finalmente, se reafirma que una evaluación inclusiva, centrada en el progreso y acompañada de instrumentos flexibles de seguimiento, constituye un eje transversal para la toma de decisiones pedagógicas y la mejora continua. En conjunto, las propuestas desarrolladas en esta obra subrayan que la inclusión educativa es un compromiso institucional y social, orientado a garantizar trayectorias educativas equitativas, respetuosas y centradas en el desarrollo integral de todos los estudiantes (Sánchez-Gómez & López, 2020)

Referencias Bibliográficas

- Abad Abad, V. A., Chicaiza Ortega, L. M., & Bustamante González, G. M. (2025). Evaluación inclusiva: Estrategias de evaluación adaptativa para estudiantes con necesidades educativas específicas. *Neosapiencia. Revista especializada en Ciencias de la Educación*, 3(1), 122-140. <https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v3i1.25>
- Ainscow, M., & Sandill, A. (2010). Developing inclusive education systems: The role of organisational cultures and leadership. *International Journal of Inclusive Education*, 14(4), 401-416. <https://doi.org/10.1080/13603110802504903>
- Andrango Analuisa, D. P., Duta Toapanta, L. P., Castellano Valverde, J. J., & Jhonny Gabriel, G. L. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como Enfoque Inclusivo. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(2), 1008-1022. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1181>
- Arguedas-Negrini, I., & Carpio-Brenes, M. D. L. Á. (2021). Trabajo colaborativo interdisciplinario para la promoción de la educación inclusiva y el éxito escolar de estudiantes de primaria en Costa Rica. *RECIE. Revista Caribeña de*

Investigación Educativa, 5(2), 124-143.
<https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i2.pp124-143>

Baglieri, S., Valle, J. W., Connor, D. J., & Gallagher, D. J. (2011). Disability Studies in Education: The Need for a Plurality of Perspectives on Disability. *Remedial and Special Education*, 32(4), 267-278. <https://doi.org/10.1177/0741932510362200>

Bedrossian, L. (2018). Understand and promote use of Universal Design for Learning in higher education. *Disability Compliance for Higher Education*, 23(10), 7-7. <https://doi.org/10.1002/dhe.30435>

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>

Condori Mamani, B., Borja Salazar, J. C., Sañay Moina, G. I., & Robles Ramírez, A. J. (2024). El diseño universal para el aprendizaje (Dua) en la educación superior: Evaluación de adaptaciones y su efecto en el desempeño estudiantil. *Reincisol.*, 3(6), 2599-2620. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)2599-2620](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)2599-2620)

Cortés Díaz, M., Ferreira Villa, C., & Arias Gago, A. R. (2021). Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje

Desde la Perspectiva Internacional. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, e0065. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>

Delgado Valdivieso, K. (2021). Diseño universal para el aprendizaje, una práctica para la educación inclusiva. Un estudio de caso. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 7(2), 14-25. <https://doi.org/10.17561/riai.v7.n2.6280>

Díez Villoria, E., & Sánchez Fuentes, S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. *Aula Abierta*, 43(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>

Espada Chavarria, R. M., Gallego Condoy, M. B., & Gonzalez Montesino, R. H. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e Inclusión en la Educación Básica en Ecuador. *Alteridad*, 14(2), 207-218. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>

Espada-Chavarria, R., González-Montesino, R. H., López-Bastías, J. L., & Díaz-Vega, M. (2023). Universal Design for Learning and Instruction: Effective Strategies for Inclusive Higher Education. *Education Sciences*, 13(6), 620. <https://doi.org/10.3390/educsci13060620>

- García Calle, D. F., Ponce Alencastro, J. A., Yampara Vilca, A. A., & Briones Suárez, K. B. (2024). La influencia de las adaptaciones basadas en el diseño universal para el aprendizaje (DUA) en el rendimiento académico en el ámbito de la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45416. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)416](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)416)
- Gómez Méndez, R. E., Vega Rivadeneira, C. C., & Lujano Pata, M. J. (2023). Evaluación inclusiva en el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Estrategias y buenas prácticas. *Neosapiencia. Revista especializada en Ciencias de la Educación*, 1(2), 1-14. <https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v1i2.1>
- Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). Why Do Parents Become Involved in Their Children's Education? *Review of Educational Research*, 67(1), 3-42. <https://doi.org/10.3102/00346543067001003>
- Kilgus, S. P., Riley-Tillman, T. C., Stichter, J. P., Schoemann, A. M., & Bellesheim, K. (2016). Reliability of Direct Behavior Ratings – Social Competence (DBR-SC) data: ¿How many ratings are necessary? *School Psychology Quarterly*, 31(3), 431-442. <https://doi.org/10.1037/spq0000128>

- Kirsch, B. A., Bryan, T., & Hoferer, D. (2024). Implementing Universal Design for Learning in the Higher Education Science Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 53(2), 135-139. <https://doi.org/10.1080/0047231X.2024.2316939>
- Parody, L. M., Leiva, J.-J., & Santos-Villalba, M. J. (2022). El Diseño Universal para el Aprendizaje en la Formación Digital del Profesorado desde una Mirada Pedagógica Inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 109-123. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200109>
- Peláez Miguítama, L. P., Peláez Arévalo, R. M., Ruiz Medina, J. M., Cáceres Cartagena, G. E., Sosa Barragán, S. M., & Pinto Nicolalde, D. E. (2025). Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en Modelos Curriculares Inclusivos: Un Enfoque Contextualizado en la Educación Básica. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 835-859. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.438>
- Priyadharsini, V., & Sahaya Mary, R. (2024). Universal Design for Learning (UDL) in Inclusive Education: Accelerating Learning for All. *Shanlax International Journal of Arts*,

Science and Humanities, 11(4), 145-150.
<https://doi.org/10.34293/sijash.v11i4.7489>

Rao, K., Ok, M. W., & Bryant, B. R. (2014). A Review of Research on Universal Design Educational Models. *Remedial and Special Education*, 35(3), 153-166.
<https://doi.org/10.1177/0741932513518980>

Salido-López, P. V. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos Artísticos (ABP-A) y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Evaluación cualitativa de un programa de intervención pedagógica en la formación inicial de docentes. *Revista de Investigación Educativa*, (43).
<https://doi.org/10.6018/rie.565501>

Sánchez Fuentes, S., & Duk, C. (2022). La Importancia del Entorno. Diseño Universal para el Aprendizaje Contextualizado. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 21-31. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200021>

Sánchez Fuentes, S., Jiménez Hernández, D., Sancho Requena, P., & Moreno-Medina, I. (2019). Validación de Instrumento para Medir las Percepciones de los Docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de*

Educación Inclusiva, 13(1), 89-103.
<https://doi.org/10.4067/S0718-73782019000100089>

Sánchez-Gómez, V., & López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un Sistema de Apoyos para el Aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 143-160.
<https://doi.org/10.4067/S0718-73782020000100143>

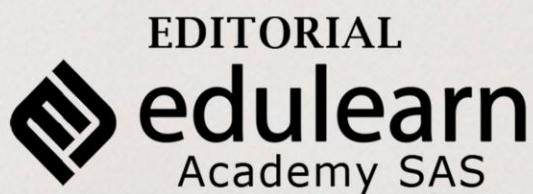
Segura-Castillo, M. A., & Quirós-Acuña, M. (2019). Desde el Diseño Universal para el Aprendizaje: El estudiantado al aprender se evalúa y al evaluarle aprende. *Revista Educación*, 643-655.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28449>

Ulcue Cardona, I. N. (2023). *Evaluación de la apropiación institucional del Decreto 1421/2017 para la educación inclusiva en las Escuelas Normal Superior de Socha y Normal Superior de San Mateo* [Application/pdf]. 74 páginas.
<https://doi.org/10.57998/BDIGITAL/HANDLE.001.1981>

Vera Pazmiño, J. L. (2023). Estrategias metodológicas inclusivas: El aprendizaje por proyectos con enfoque en el diseño universal para el aprendizaje. *Código Científico Revista de*

Investigación, 4(1), 461-483.
<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n1/127>

Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3-14.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>



ISBN: 978-9942-7494-5-1

