

Necesidades educativas especiales: Una guía práctica para docentes

Marco Adrián Criollo Armijos
Alvaro Andrés López Meneses
Dayana Carolina Fernández Ochoa

Necesidades educativas especiales: Una guía práctica para docentes

Marco Adrián Criollo Armijos
Alvaro Andrés López Meneses
Dayana Carolina Fernández Ochoa



© **Marco Adrián Criollo Armijos**

macriollo@utmachala.edu.ec

Docente de la Carrera de Psicología Clínica, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, <https://orcid.org/0000-0001-9200-2203>

Alvaro Andrés López Meneses

alvaro_animador@hotmail.com

Docente y subdirector de Primaria, Unidad Educativa Bilingüe Intisana, <https://orcid.org/0009-0002-8754-8564>

Dayana Carolina Fernández Ochoa

carito-fernandez@hotmail.com

Psicopedagoga con formación en educación inclusiva, dedicada a la atención personalizada de niños con necesidades educativas especiales. <https://orcid.org/0009-0008-1472-1948>

Primera edición, 2025-11-02

ISBN: 978-9942-53-009-7

DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942530097>

Distribución online

 Acceso abierto

Cita

Criollo, M., López, A., Fernández, D. (2025) Necesidades educativas especiales: una guía práctica para docentes. Editorial Grupo Compás

Este libro es parte de la colección de la Univesidad Técnica de Machala y ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

PREFACIO

Introducción

La educación es el poder que posee el ser humano para competir contra sí mismo al desafiar los obstáculos y dificultades que se presentan durante el proceso de enseñanza aprendizaje. La atención a las necesidades educativas específicas conlleva desafíos que deben ser enfrentados por los discentes, docentes, padres y madres de familia, al integrarse a una educación inclusiva que busca promover y valorar la diversidad mediante la aplicación de estrategias pedagógicas que se adapten al estilo y ritmo de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, nuestras aulas se han convertido en espacios donde convergen estudiantes con diferentes capacidades, contextos socioculturales y necesidades específicas, lo que requiere de una transformación profunda en nuestras prácticas educativas.

Este libro surge con el propósito de brindar una educación equitativa de calidad y del compromiso que poseemos con los estudiantes, sus diferencias, necesidades, estilos y potencialidades que contribuyen en la indagación y búsqueda de recursos para fomentar la participación de todos, generando un aprendizaje significativo. A lo largo de estas páginas, se podrá visualizar las distintas necesidades educativas específicas asociadas o no a una discapacidad y una variedad de estrategias que pueden ser implementadas para abordar estas necesidades. La investigación educativa ha demostrado consistentemente que las estrategias inclusivas no solo benefician a los estudiantes con necesidades educativas especiales, sino que enriquecen el proceso de aprendizaje de todo el alumnado.

Por ello, cada sección está diseñada para proporcionar información teórica y práctica que permita a los docentes descubrir datos específicos sobre las características que pueden presentar sus alumnos con una necesidad y cómo trabajar con ellos en el aula. El libro está estructurado en cuatro capítulos complementarios: una clasificación detallada de las necesidades educativas especiales, el rol de los agentes clave en su atención (familia, docentes y currículo), estrategias áulicas específicas y herramientas digitales que pueden implementarse como recursos de apoyo al aprendizaje. Cada capítulo ofrece propuestas flexibles que pueden adaptarse a las particularidades de cada entorno escolar.

Este libro es una invitación a reflexionar cómo estamos llevando nuestra relación con los estudiantes, qué estamos enseñando y cómo lo estamos haciendo para responder a sus necesidades. Reconocemos que la inclusión no tiene un método, técnica o estrategia única, sino que requiere de un enfoque multidisciplinario sustentado en fundamentos teóricos sólidos, un enfoque

inclusivo claro y aplicaciones prácticas en el aula. Esperamos que los docentes encuentren en este libro apoyo, recursos, estrategias y la motivación para continuar explorando y creando nuevas herramientas de aprendizaje, con la esperanza de contribuir a la construcción de sistemas educativos más justos, equitativos y capaces de reconocer y potenciar las capacidades únicas de cada estudiante.

Enfoque metodológico

Marco teórico y conceptual

Este libro se fundamenta en marcos teóricos establecidos para la educación inclusiva, particularmente el Informe Warnock (1978) como base histórica de la educación especial, los criterios diagnósticos del DSM-5 TR (American Psychiatric Association, 2022), la teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner (1983) y los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje según las directrices del Ministerio de Educación (2020).

Desarrollo del contenido

- **Compilación bibliográfica:** Se consultaron fuentes académicas y normativas sobre NEE, incluyendo investigación sobre TEA (Calderón-Cholbi et al., 2025), discapacidad intelectual (Ferrat y Hernández, 2024), TDAH (Carrasco, 2022; Robles, 2023) y marco legal ecuatoriano vigente (Ministerio de Educación, 2013, 2023).
- **Integración de experiencias pedagógicas:** Las estrategias del Capítulo 3 combinan propuestas de la literatura especializada (Estévez et al., 2015; Sánchez, 2012) con actividades desarrolladas por los autores en su práctica docente.
- **Selección de recursos tecnológicos:** Las herramientas digitales del Capítulo 4 fueron incluidas por su disponibilidad, accesibilidad y aplicabilidad reportada en literatura (Armijos, 2024; Chung y Chung, 2023).

Naturaleza del trabajo

Esta obra constituye un manual práctico que compila, organiza y presenta información existente sobre NEE para su aplicación en contextos educativos ecuatorianos, no una investigación empírica original.

Objetivo general

Desarrollar un modelo de intervención pedagógica mediante un libro de estrategias adaptativas que optimice el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes con necesidades educativas específicas, promoviendo prácticas inclusivas y equitativas en instituciones educativas

Estructura

Capítulo 1: Clasificación de las necesidades educativas especiales

Este capítulo presenta los fundamentos conceptuales de las necesidades educativas especiales, partiendo del histórico Informe Warnock con su visión de "una educación igual para todos". Ofrece una clasificación completa de las NEE, diferenciando entre aquellas no asociadas a una discapacidad (dislexia, disgrafía, discalculia, altas capacidades y TDAH) y las asociadas a una discapacidad (auditiva, visual, intelectual, física-motora y trastornos del espectro autista). Cada condición se describe con sus características específicas e indicadores observables en el aula, concluyendo con un caso clínico sobre funciones ejecutivas y diferencias de género en TEA.

Capítulo 2: Agentes claves para la atención de las necesidades educativas: familia, docentes y currículo

Este capítulo analiza el papel fundamental de los diferentes actores en el proceso de inclusión educativa. Examina el rol de la familia como promotor del desarrollo infantil y la importancia de la comunicación familia-escuela, así como el papel del docente como facilitador de aprendizajes y sus necesidades de formación. Explora la función del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), los protocolos de coordinación multidisciplinaria, y profundiza en las adaptaciones curriculares y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), finalizando con un caso ilustrativo que demuestra la aplicación práctica de estos elementos.

Capítulo 3: Estrategias áulicas para la atención a las necesidades educativas específicas

Este capítulo constituye el núcleo práctico del libro, presentando estrategias pedagógicas organizadas en categorías funcionales: organización del aula, rutinas y gestión conductual, desarrollo cognitivo-motriz, desarrollo emocional-social, apoyo a la lectoescritura y aprendizaje matemático. Cada estrategia incluye objetivo, descripción, materiales necesarios y las necesidades educativas que atiende. Se ofrecen recursos visuales, plantillas adaptables y una matriz de selección de estrategias según cada necesidad, junto con un formato de evaluación para verificar su efectividad en el aula.

Capítulo 4: Herramientas digitales para usar en el aula

Este capítulo explora las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como recursos transformadores en la educación inclusiva. Presenta una clasificación funcional de herramientas digitales que incluye: sistemas aumentativos y alternativos de comunicación, aplicaciones para habilidades sociales y emocionales, herramientas para concentración, atención, memoria

y razonamiento lógico. Para cada categoría se describen aplicaciones específicas con sus características y enlaces de acceso, concluyendo con un caso clínico sobre intervención basada en aplicaciones para niños con TEA que demuestra la efectividad de estos recursos tecnológicos.

Características Pedagógicas

1. Fundamentos teóricos sólidos. Parte de marcos conceptuales claros como el Informe Warnock, el DSM-5 TR, y teorías como las Inteligencias Múltiples de Gardner, entre otros autores que trabajan las necesidades educativas específicas. Esto le da un respaldo académico fuerte y actual.

2. Enfoque inclusivo. Promueve una educación inclusiva que atienda las diversas necesidades educativas especiales (NEE), tanto asociadas como no asociadas a discapacidad. Este enfoque se alinea con los principios de equidad y justicia educativa.

3. Clasificación clara y didáctica. Organiza de manera ordenada las NEE por categorías, lo que permite al lector identificar y comprender con facilidad las particularidades de cada caso.

4. Carácter práctico y aplicable. El capítulo de estrategias áulicas es uno de los puntos más fuertes: Cada estrategia incluye objetivo, descripción clara, aplicación práctica y a qué NEE está dirigida. Se usa un lenguaje accesible pero técnico, ideal para que cualquier docente, sin importar su experiencia en inclusión, pueda aplicar lo que propone.

5. Recursos y herramientas visuales. Se incluyen figuras, tablas y esquemas para facilitar la comprensión de conceptos (síntomas, clasificaciones, ejercicios). Esto refuerza el aprendizaje visual y organiza mejor la información.

6. Promoción de la reflexión docente. Desde el prefacio se promueve una actitud de búsqueda, creación y adaptación constante de estrategias pedagógicas, empoderando al docente como profesional reflexivo y creativo.

7. Multidisciplinariedad. El enfoque combina elementos de la psicología clínica, pedagogía y neuroeducación, lo que lo hace útil no solo para docentes de aula, sino también para DECE, orientadores y profesionales del ámbito educativo-terapéutico.

8. Marco normativo contextualizado. Se trabaja con la legislación ecuatoriana (como la LOEI), lo cual contextualiza el contenido al marco legal vigente, facilitando la implementación institucional.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: CLASIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS

ESPECIALES.....10

1. ¿Qué es una necesidad educativa especial? 10

2. Necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad. 11

..... 11

2.1. Trastornos del aprendizaje11

2.2. Dislexia.....11

2.3. Disortografía12

2.4. Disgrafía.....14

2.5. Discalculia14

2.6 Dotación intelectual16

2.6.1 Superdotación16

2.6.2 Altas capacidades17

2.6.3 Talentos18

2.10. Trastornos del comportamiento.....19

2.10.1 Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDA - H)

.....19

3. Necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad.. 21

3.1. Discapacidad auditiva.....21

3.2. Discapacidad visual.....22

3.3. Discapacidad Intelectual23

3.4. Trastornos de personalidad23

3.5. Discapacidad física - motora24

3.6. Trastorno del espectro autista25

3.7. Trastorno de Rett25

3.8. Trastornos del neurodesarrollo no especificado26

3.9. Síndrome de Down26

3.10. Indicadores característicos y cuadro diferencial de trastornos similares

.....26

4. Caso clínico: Funciones ejecutivas y diferencias de género en TEA. 29

Referencias.....33

CAPÍTULO 2: AGENTES CLAVES PARA LA ATENCIÓN DE LAS

NECESIDADES EDUCATIVAS: FAMILIA, DOCENTES Y CURRÍCULO37

1. Necesidades educativas especiales..... 37

2. Rol de los padres de familia en la educación de niños con N.E.E.....	37
2.1. Comunicación familia y escuela.....	38
3. Rol del docente en la educación de niños con necesidades educativas especiales	39
3.1. Formación docente para atender las N.E.E.....	40
4. Departamento de concejería estudiantil (DECE)	41
4.1. Protocolo de coordinación multidisciplinaria	41
4.2. Articulación del departamento de concejería estudiantil	43
5. Adaptaciones curriculares	44
5.1. Tipos de adaptaciones curriculares	45
5.2. Desarrollo Curricular y Adaptaciones.....	46
6. Diseño universal para el aprendizaje	51
6.1. El DUA como sistema de apoyo para el aprendizaje	52
6.2. Diseño universal para el aprendizaje y adaptaciones curriculares	53
7. Caso ilustrativo.....	55
CAPÍTULO 3: ESTRATEGIAS ÁULICAS PARA LA ATENCIÓN A LA NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS	63
1. Estrategias.....	64
2. Matriz de selección de estrategias.....	66
3. Estrategias de organización del aula.....	68
4. Estrategias de rutinas y gestión conductual.....	71
5. Estrategias de desarrollo cognitivo y motriz	75
6. Estrategias de desarrollo emocional y social	80
7. Estrategias de apoyo a la lectura y escritura	83
8. Estrategias de aprendizaje matemático y lúdico	88
9. Estrategias lúdicas.....	90
10. Evaluación de las estrategias aplicadas	96
EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS	97
Referencias.....	99
CAPÍTULO 4: HERRAMIENTAS DIGITALES PARA USAR EN EL AULA....	100
1. Las TIC en el aula.....	100
2. Clasificación de las herramientas digitales para la educación inclusiva.....	100

2.1. Herramientas de comunicación SAAC	100
2.2. Herramientas de navegación e interacción.....	103
2.3. Herramientas para trabajar habilidades sociales y emocionales	104
2.4. Herramientas paralingüísticas.....	105
2.5 Neurofeedback	107
2.6. Concentración y atención	108
2.8. Memoria visual y auditiva	110
2.9. Razonamiento espacial, lógica, estrategias y anticipación.....	112
2.10. Otras herramientas de gamificación para el docente.....	113
Referencias.....	120

CAPÍTULO 1: CLASIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

1. ¿Qué es una necesidad educativa especial?

Para hablar de necesidades educativas especiales es importante hacer referencia al Informe Warnock, que se publicó en el año 1978 en Reino Unido. Su nombre se debe a Mary Warnock, filósofa y presidenta del Comité Británico sobre Necesidades Educativas Especiales (NEE). Este informe analizó la situación de la Educación Especial y dio una nueva visión hacia ella, dando como resultado principal que *“los fines de la educación deben ser los mismos, una educación igual para todos”* (Warnock, 1978). No se debe realizar una distinción entre los alumnos que no presentan y los que presentan alguna diversidad funcional.

Este informe es un hito importante para lo que hoy conocemos como educación inclusiva. Previo a la publicación de este informe, las escuelas tenían distinción entre las que ofrecían una educación ordinaria y las que ofrecían educación especial. Los temas principales que se pueden resumir de este informe son: *“la inclusión, la educación especial como un elemento complementario para la educación ordinaria, derecho para la educación para todos los niños, modificaciones organizativas de los recursos, cambio de actitud de la sociedad frente a la educación especial y la necesidad de formación de los docentes en educación especial”* (Warnock, 1978).

Para poder alcanzar los conocimientos necesarios del nivel que está cursando el estudiante con NEE, necesita apoyo especializado y de no tenerlo, se le hará difícil alcanzar los aprendizajes requeridos. Las necesidades educativas especiales pueden incluir discapacidades físicas, sensoriales, mentales y cognitivas, también se pueden presentar dificultades del aprendizaje, emocionales y sociales (López y Valenzuela, 2015).

Por otra parte, Jurado et al., (2018), afirman que en la actualidad las necesidades educativas no solo están enmarcadas en los tipos de discapacidades físicas o cognitivas, estas necesidades incluyen a todas las personas que necesitan de un apoyo educativo para la obtención de los objetivos académicos. Por esta razón, es importante entender que las NEE están presentes en las aulas y es necesario relacionarlas también, con los distintos tipos de aprendizajes que en cada alumno tiene un énfasis distinto: visual, auditivo o cinestésico.

2. Necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad.

Guanoluisa y Llango (2015), afirman que las necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad son dificultades que están presentes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para lograr superar estas dificultades se requiere del apoyo de las personas de su entorno, materiales y herramientas tecnológicas, que den respuesta a la dificultad que presenta cada alumno. Estas necesidades se las puede delimitar en dos tipos: transitorias, que tendrán una atención de forma temporal y permanentes, es decir que necesitarán apoyo durante toda su etapa escolar.

La denominación de NEE no asociado a la discapacidad, tiene que ver con las necesidades educativas especiales temporales que un estudiante puede experimentar mientras está en la etapa escolar. Este tipo de adaptaciones que deberá realizar el docente, están ubicadas en el grado 2 de afectación y es necesario que se realice el trabajo adecuado para darle apoyo al discente, con esto se previene que los problemas que presenta empeoren con el tiempo (Lara 2020). En el capítulo 2 de adaptaciones curriculares, se presentará a detalle el proceso que debe seguir el docente.

2.1. Trastornos del aprendizaje

Los trastornos de aprendizaje son dificultades específicas que presenta el niño durante su proceso de enseñanza aprendizaje con relación a la lectura, expresión escrita y matemáticas. Las causas pueden ser intrínsecas por factores propios del niño o extrínseca debido a elementos del entorno. Por ello, su detección y abordaje debe centrarse en las necesidades que tiene el estudiante para adquirir nuevos conocimientos, considerando sus áreas de desarrollo, habilidades, limitaciones cognitivas y verbales (Uzcátegui et al., 2007).

2.2. Dislexia

De acuerdo con el American Psychiatric Association (APA, 2022) la dislexia presenta conflictos para lograr relacionar las letras con el sonido de su idioma nativo. Se lo considera como un trastorno específico del aprendizaje con problemas en la lectura. Los síntomas que se pueden observar con mayor frecuencia en este trastorno son:

- Lectura de palabras errada o lenta y con esfuerzo.
- Dificultad en la comprensión lectora.
- Problemas con la ortografía y la redacción
- Dificultades matemáticas.
- Dificultades en su desempeño académico y ocupacional.

- Se pueden presentar al inicio de la etapa escolar o cuando las demandas académicas, exceden las capacidades del estudiante.

El DMS-V-TR (2022), presenta una calificación para este tipo de trastorno de acuerdo con su gravedad. El nivel leve se refiere a que presenta dificultades para aprender habilidades en uno o dos dominios académicos. El nivel moderado presenta dificultades marcadas en uno o más aspectos académicos, por lo que es posible que necesite adaptación curricular. En el nivel severo hay dificultades graves que pueden afectar varios dominios académicos, necesitará adaptación y una enseñanza individualizada.

2.3. Disortografía

La disortografía con frecuencia va combinada con la dislexia o la disgrafía, pero debe ser entendida como un problema individual. La principal dificultad que presenta este trastorno es la falta de asociación entre el sonido y la grafía, que trae consigo problemas en la ortografía. Estos errores también afectan en la fonética, en la ortografía visual y con mayor énfasis en las normas de escritura. Esto quiere decir que distorsiona la escritura, modificando letras, palabras u oraciones, que conlleva la confusión en el mensaje que se quiere expresar (Otondo y Bascur, 2020).

Según la clasificación que hace Palomino y Mendoza (2018), se presenta en la figura 1 los distintos tipos de disortografía.

Figura 1

Clasificación de la disortografía



Temporal: Tiene relación con la noción del tiempo de aspectos sonoros de los fonemas y la sucesión de las palabras que se mencionan.



Perceptivo - kinésica: Presenta problemas en la pronunciación de los fonemas; hay sustitución de letras. Por ejemplo: “r” por la “l”.



Disortocinética: Hay problemas en la organización de las grafías al momento de escribir.



Visoespacial: Dificultad con la orientación espacial de grafemas, da como consecuencia giros y rotaciones de “b/d” y “d/q”, también el reemplazo de las consonantes “m”, “n” y vocales.



Dinámica: Presenta dificultad en la formación de oraciones. No hay concordancia entre género y número.



Semántica: Modifica el significado o concepto de las palabras, comete errores en la unión y fragmentación de palabras. Mal uso de signos ortográficos.



Cultural: Problemas para aprender las reglas ortográficas en un contexto determinado. El uso de la tilde, uso de la grafía “h”, de la “b” y “v”, de la “j” y “g”, de la “c” y “k” o “q”.

Nota: Se explica los diversos tipos de disortografía con sus principales características. Datos recopilados de Palomino y Mendoza (2018).

2.4. Disgrafía

La disgrafía, está catalogada como un trastorno específico del aprendizaje. Tiene como característica principal la dificultad para reproducir las letras y los números. Este trastorno tiene que ver con el grafismo o la forma de los signos alfabéticos y no con las reglas ortográficas y sintácticas, pero repercute negativamente sobre estas normas por la incapacidad de autocorrección. Este trastorno por lo general suele estar asociado a otros trastornos como la disortografía, dislexia o discalculia.

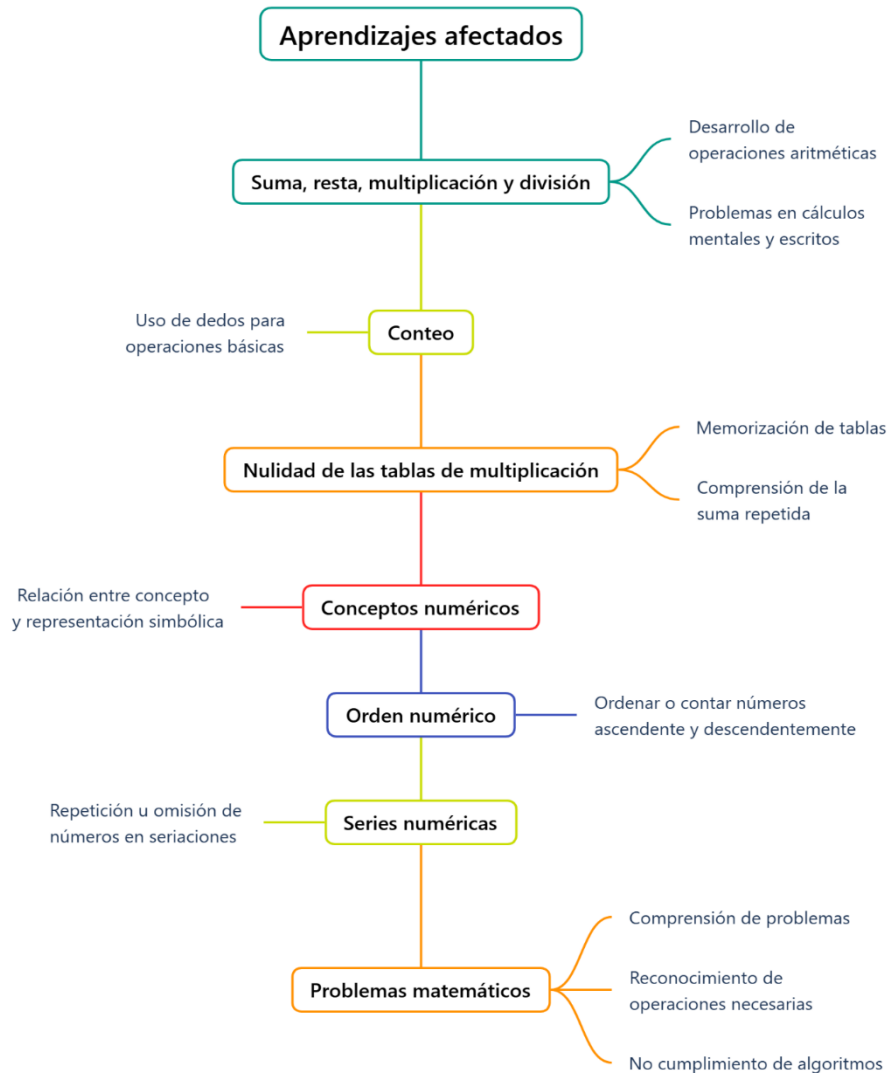
Este trastorno puede presentar algunas características muy comunes como: escasa legibilidad en la expresión escrita, lentitud y dificultad para trabajar en tiempos establecidos, falta de ubicación y una mala organización en los espacios gráficos, confusión en las formas de las letras o números y dificultad al momento de escribir al presentar calambres o dolores musculares. En cada niño puede presentarse de distinta manera, por eso es necesario comprender este trastorno y analizar las características particulares de su proceso de lectoescritor y su proceso madurativo.

2.5. Discalculia

Este trastorno específico del aprendizaje se relaciona con las dificultades que presentan los estudiantes para la comprensión de las matemáticas. Este problema, por lo general, se evidencia en los primeros años de escolaridad y si no se los toma en cuenta y se les da el tratamiento adecuado se pueden profundizar y continuar en la secundaria. Este trastorno no suele presentarse solo, con frecuencia está asociado a otros trastornos como: la dislexia, el trastorno por déficit de atención (Arizaga, 2021).

Figura 2

Dificultades que presenta la discalculia



Nota: Principales dificultades de la discalculia. Figura generada por Monica creador de mapas mentales. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Estas dificultades desarrolladas en la figura anterior provocan en el estudiante una profunda desmotivación, y como resultado un desinterés por el aprendizaje de la asignatura de Matemática. Este trastorno se ha convertido en la educación ecuatoriana, en uno de los principales problemas de la educación general básica. Es importante enfatizar que la discalculia es un trastorno de tipo biológico y que no tiene causas por factores externos o de índole social o familiar (Llunitaxi, 2017).

2.6 Dotación intelectual

2.6.1 Superdotación

Para hablar de superdotación, es necesario que analicemos el concepto de coeficiente intelectual. Este término fue acuñado por William Stern en el año 1912, que se refiere a la unidad de medida para valorar el nivel de inteligencia de una persona (Aragón - Rodríguez 2017). Para obtener esta medida se debe tomar en cuenta la edad mental (capacidad intelectual) dividida por la edad cronológica (en meses) y esto multiplicado por cien. La fórmula para calcularlo es la siguiente:

$$CI = \frac{\text{Edad mental}}{\text{Edad cronológica}} \times 100$$

Con esta evaluación se define que un CI de 100 es considerado normal, con una variación de 15 puntos (entre 85 y 115). Las personas que presentan menos de una puntuación de CI 85 se considera como subnormal y una persona que tenga una valoración mayor a 115 se considera supra normal. En la Tabla 4 se presenta los niveles de CI (Ardila 2011).

Tabla 1

Niveles de CI

Grado CI	Denominación
130 o más	Genio
115 a 130	Inteligencia superior
85 a 115	Inteligencia normal
100	CI promedio
70 a 85	Limítrofe o bordeline

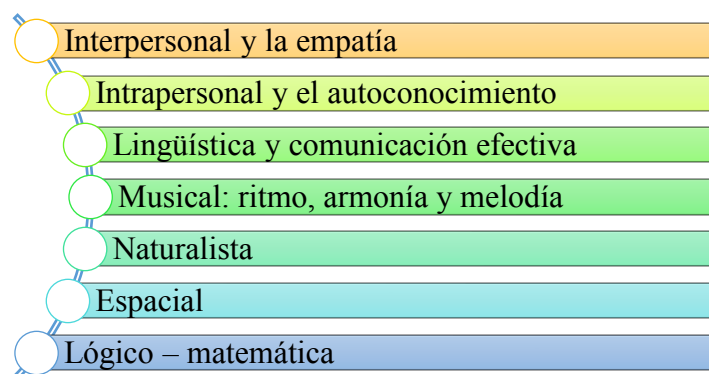
50-55 a 70	Leve
35-40 a 50-55	Moderado
20-25 a 35-40	Grave o severo
20 a 25 o menos	Profundo

Nota: La tabla contiene la clasificación según los grados de CI, según los datos compilados de Ardila (2011).

2.6.2 Altas capacidades

Las altas capacidades pueden ser entendidas en un grupo de tres características básicas, la primera es una capacidad intelectual superior a la media, que puede destacar en las distintas asignaturas o en algunas en específico; la segunda es una distinción en la dedicación a las tareas, mostrando perseverancia y laboriosidad para cumplir los objetivos; la tercera es la creatividad, en la cual se puede distinguir características como la originalidad, fluidez y flexibilidad (Barrera et al 2021).

Para referirnos a las altas capacidades es inminente tomar en cuenta el concepto de inteligencias múltiples de Gardner (1983), las agrupa en ocho tipos que están bien definidas y que se distinguen por habilidades y capacidades particulares. Estas ocho inteligencias las describimos en la Figura 2.

Figura 3*Tipos de inteligencias*

Nota: La figura muestra los tipos de inteligencias múltiples de Gardner (1983).

2.6.3 Talentos

Según la presentación de Pulido (2015) se puede hablar de estudiantes con talentos específicos, esto quiere decir que pueden tener un desempeño destacado en el algún campo concreto, por ejemplo, en la expresión oral, en el arte. Pueden poseer también un talento en el procesamiento de información, que puede ser expresado en la lógica o en la creatividad. Cabe señalar que estos individuos que presentan este tipo de talentos, en el resto de las áreas su rendimiento es normal o en algunos casos deficitarios. En la Tabla 2 se muestra una agrupación de los distintos talentos que se pueden encontrar según las aptitudes de los alumnos.

Tabla 2*Clasificación de los talentos*

Talento	Características
Académico	Se diferencian de los alumnos superdotados, muestran características específicas y relevantes en el aprendizaje de ciertas asignaturas.
Matemático	Se destacan por su facilidad para el razonamiento lógico - matemático y su pensamiento visual y espacial.
Creativo	Tiene facilidad para desarrollar distintas ideas sobre un tema.
Social	Son destacables sus habilidades en la interacción social.

Artístico	Se manifiesta su talento a través de las artes como: la música, el dibujo, la pintura y las artes escénicas.
------------------	--

Nota: La tabla contiene la clasificación de los talentos con sus respectivas características. Datos compilados de Pulido (2015).

2.10. Trastornos del comportamiento

2.10.1 Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDA - H)

Este trastorno es definido por Carrasco (2022) como un trastorno del neurodesarrollo, el cual tiene una peculiaridad clínica en el predominio de la inatención, además de presentar hiperactividad o impulsividad. Esta condición se presenta durante la etapa preescolar, escolar o adolescente y puede continuar durante la adultez. Hay una gran probabilidad que este trastorno tenga una raíz en el factor genético a través de la heredabilidad. Pero en cada persona que lo padece hay una variabilidad en su presencia que puede tener una severidad desde cuadros muy leves a otros más severos que pueden tener una característica más profunda hacia lo disruptivo.

Los síntomas del TDAH pueden tener una afectación hacia lo cognitivo, académico, el comportamiento social y con una gran carga en la parte emocional. Es importante anotar que este trastorno tiene una prevalencia significativa más en hombres que en mujeres. Siguiendo esta línea se puede anotar los síntomas que se ven con más frecuencia en los niños, como la presencia de hiperactividad y la dificultad de inhibición de respuesta y una flexibilidad cognitiva que tiene gran diferencia con respecto a las niñas, que lo presentan en menor grado (Robles, 2023).

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad presenta una característica muy común y fácil de notarla que es la distracción y períodos de atención muy cortos. Sumado a esto, se puede observar también inquietud motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas. En especial se puede notar su afectación en las actividades de la vida académica diaria y también en el rendimiento académico, por lo cual es necesario un asesoramiento por parte del docente a cargo o en algunos casos más severos, es necesaria la intervención de un profesional externo a la institución educativa (Rubio et al, 2014).

Las personas que presentan esta trastorno, pueden llegar a la consulta de un profesional por diversos motivos, tales como, la derivación de la institución

educativa previo a un reporte del docente a cargo y el profesional del DECE; la preocupación por parte de los padres por presentar síntomas de inatención, hiperactividad o impulsividad; temperamento difícil; retraso en el desarrollo psicomotor, inmadurez; retraso en el aprendizaje de conocimientos básicos y un bajo rendimiento a nivel académico (Carrasco 2022).

Según Robles (2023), se puede presentar este trastorno en 3 tipos, el primero que tiene un predominio en la inatención, el segundo tipo con una prevalencia en la hiperactividad y el tercer tipo que se presenta de manera combinada, es decir que tiene las dos afectaciones la inatención y la hiperactividad. Con este trastorno también se pueden presentar comorbilidades o en algunos casos también están asociados a otros trastornos. Según el análisis del profesional clínico, si el caso tiene afectaciones considerables o graves, será necesario el uso de fármacos para ayudar al individuo a conseguir una autorregulación.

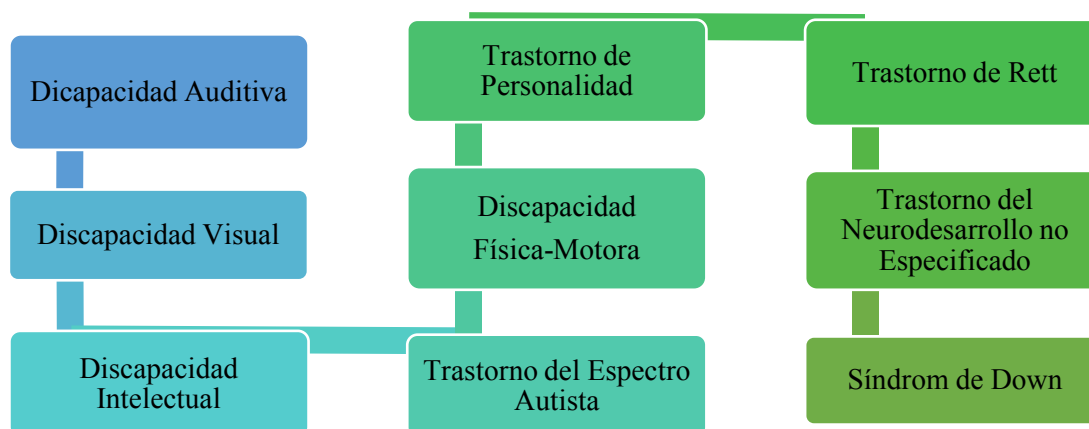
Al conocer los síntomas y características de cada individuo que presenta este trastorno, es necesario que el docente en el aula ponga atención a estos alumnos para brindarles ayuda y de esta manera apoyarlos para superar sus dificultades, para que su comportamiento no tenga o siga teniendo repercusiones en las rutinas académicas diarias. El docente podrá aplicar, por lo general, el grado 2 de adaptación curricular, en el cual trabajará una estructura normativa, organización en el espacio físico del aula y el tiempo para la ejecución de las actividades académicas (Rubio et al, 2014).

3. Necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad.

Este tipo de necesidades requieren de apoyo constante y medidas específicas que permitan abordar y dar respuesta a las particularidades de cada niño, mediante metodologías y actividades adaptadas que potencien su proceso de enseñanza aprendizaje.

Figura 4

Necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad



Nota: La figura evidencia los diversos tipos de necesidades educativas permanentes.

3.1. Discapacidad auditiva

La discapacidad auditiva es considerada como una disminución parcial o total que se relaciona con la función fisiológica o anatómica del sistema auditivo, mismo que genera dificultades para escuchar y para desarrollar el lenguaje oral. Por tanto, este puede ser congénito al presentarse desde el nacimiento o adquirido por una lesión o procesos infecciosos como la sífilis y rubéola. Existen diversos grados y tipos de discapacidad auditiva como la hipoacusia que hace referencia a la pérdida parcial de la audición y la sordera que se deriva de la pérdida auditiva total (Carrascosa, 2015).

En los grados de pérdida en la audición, encontramos la hipoacusia:

- Leve: 20-40 dB
- Moderada: 40-70 dB
- Severa: 70-90 dB
- Profunda o sordera: más de 90 dB

Los tipos de pérdida auditiva se derivan en hipoacusia conductiva: desarrollada por un impedimento en los conductos de las ondas sonoras,

hipoacusia sensorial que se subdivide en hipoacusia congénita y se da desde el nacimiento e hipoacusia adquirida producida por traumatismos, meningitis u otros. En cambio, la hipoacusia mixta es la unión de la hipoacusia neurosensorial y conductiva que producen diversos grados de afectación que van desde leve hasta profunda (Domínguez, 2011).

3.2. Discapacidad visual

La discapacidad visual considerada como una condición que produce afección al sentido de la vista y puede desarrollarse por causas congénitas o adquiridas debido a lesiones o enfermedades, por lo que abarca la baja visión y ceguera. Por este motivo, esta discapacidad se define en base a la agudeza visual que posee la persona para percibir de forma clara los objetos desde diversas distancias. En cambio, su campo visual se centra en la habilidad que tiene para visualizar el área sin mover la cabeza ni los ojos. En cuanto a su clasificación podemos encontrar la baja visión leve, moderada, severa y ceguera (Lujambio et al., 2010).

Tabla 3

Clasificación de la discapacidad visual

Clasificación de la discapacidad visual	
Baja Visión Leve	Agudeza visual inferior a 6/12: Pérdida parcial de la visión. Sin embargo, son capaces de distinguir objetos de diversos tamaños
Baja Visión Moderada	Agudeza visual inferior a 6/18: La persona es capaz de visualizar los objetos medianos y grandes de forma limitada.
Baja Visión Severa	Agudeza visual inferior a 6/60: Pueden percibir la luz, pero necesitan sistemas alternativos que le permitan comunicarse.
Ceguera	Agudeza visual inferior a 3/60: No son capaces de percibir estímulos visuales debido a la pérdida total de su visión.

Nota: 6/12 significa que 6 es la distancia en metros o pies y 12 la distancia de una persona con agudeza visual media. Información obtenida de Lujambio et al., (2010).

3.3. Discapacidad Intelectual

La discapacidad intelectual es una condición que produce afecciones significativas en el desarrollo cognitivo y habilidades del niño o niña, debido a que produce limitaciones en su funcionamiento intelectual, conducta adaptativa, dominios conceptuales, sociales y prácticos. Por este motivo, deben recibir atención personalizada para fortalecer su inserción a las rutinas diarias de la sociedad, mejorar su aprendizaje, comprensión y resolución de problemas. Además de ello, es importante destacar que los varones tienen mayor probabilidad de ser diagnosticado con discapacidad intelectual leve y grave, debido a la vulnerabilidad que posee el sexo masculino a ciertos problemas cerebrales (Ferrat y Hernández, 2024).

Tabla 4

Escala de gravedad de la discapacidad intelectual

Gravedad	Dominio Conceptual	Dominio Social	Dominio Práctico
Leve "CI 52-69"	Presentan dificultades en su aprendizaje.	Inmadurez en las habilidades sociales	Necesitan ayuda en actividades complejas.
Moderado "CI 36-51"	Habilidades conceptuales retrasadas	Diferencias notables en el desarrollo comunicativo y social	Es capaz de realizar actividades personales
Grave "CI 20-35"	Habilidades conceptuales reducidas	Lenguaje verbal limitado.	Necesita ayuda para realizar actividades.
Profundo "CI 19 o por debajo"	Limitada comprensión conceptos abstractos	Comunicación limitada	dependencia total.

Nota. Datos obtenidos de American Psychological Association (2022).

3.4. Trastornos de personalidad

Los trastornos de la personalidad son afecciones mentales que influyen significativamente en el comportamiento, sentimiento y pensamiento de las personas que lo padecen. Su diagnóstico por lo general se da durante la

adolescencia o vida adulta. Dado que sus características deben ser persistentes y haberse desarrollado durante un largo plazo (Mallor et al., 2023). Por ello, el DSM-5 TR señala que su detección debe realizarse con cautela, debido a que la personalidad de los adolescentes no suele estar consolidada en su totalidad en esta etapa, por lo que es necesario evaluar las características y tiempo en que se presentan los patrones de alerta. Ante ello, distribuyen los trastornos de la personalidad en tres grupos A, B y C.

Tabla 5

Trastornos de personalidad

Grupo " A"	▪ Paranoide: Desconfianza, suspicacia ▪ Esquizoide: distanciamiento de relaciones sociales. ▪ Esquizotípica: Distorciones cognitivas o perceptivas.
Grupo " B"	▪ Antisocial: desprecio, violación de derechos. ▪ Límite: Impulsividad e inestabilidad. ▪ Histriónica: Emotividad, búsqueda de atención. ▪ Narcisista: Necesidad de admiración.
Grupo " C"	▪ Evitativa: Inhibición social ▪ Dependiente: Sumisión y adhesión ▪ Obsesivo-compulsivo: Perfeccionismo y preocupación por el orden

Nota: En esta tabla se detalla los grupos y características de los trastornos de personalidad. Datos recopilados de Blanco et al., (2020).

3.5. Discapacidad física - motora

La discapacidad física - motora es aquella que hace referencia a las dificultades que limita la movilidad de una persona al igual que su capacidad para realizar movimientos de forma regular. Este tipo de discapacidad puede desarrollarse por trastornos neurológicos, lesiones, enfermedades o anomalías genéticas. Por ello, estudios realizados por Rodríguez et al., (2022), denotan que esta puede clasificarse en discapacidad física - motora leve que afecta el equilibrio y la coordinación. Moderada; influye en el desarrollo motriz fino y grueso. Severa; la persona no puede movilizarse por sí sola ni con apoyo.

3.6. Trastorno del espectro autista

El trastorno del espectro autista es considerado como una afección del desarrollo neurológico, cuya etiología es multifactorial con mayor prevalencia genética. Se presenta más en niños que en niñas y puede ser identificado a temprana edad. Por ello, el DSM-5 TR señala que es indispensable identificar las características, edad y los patrones que alertan a los progenitores sobre un caso de autismo. Además, su diagnóstico debe detallar si este trastorno se presenta solo o si tiene comorbilidad con un deterioro del lenguaje, déficit intelectual, ansiedad, TDAH o asociado a una afección ambiental, genética o médica (American Psychological Association, 2022).

En cuanto a sus características se pueden denotar comportamientos o intereses restrictivos y repetitivos, alteraciones en el lenguaje, que abarca un déficit en la comprensión y uso comunicativo verbal hasta la ausencia total del mismo, frustración, ecolalias que hacen referencia a la repetición de frases o palabras, tics motores como balancearse o agitar sus manos e hipersensibilidad a diversos estímulos sensoriales (Rogel, 2005).

Los niveles de gravedad del Autista se dividen en: grado 1 "necesita ayuda" debido a la dificultad que tienen para entablar relaciones sociales y adaptarse a los cambios del entorno. Grado 2, "necesita ayuda notable" por las deficiencias en su comunicación verbal, no verbal y social, al igual que el desarrollo de comportamientos restringidos y repetitivos. Grado 3 "necesita ayuda muy notable" dado a las alteraciones que limitan su comunicación y la inflexibilidad en el comportamiento que genera problemas adaptativos.

3.7. Trastorno de Rett

El síndrome de Rett es un trastorno neurológico desarrollado mayormente en las niñas, aunque puede afectar a los varones, se caracteriza por la pérdida progresiva de habilidades psicomotrices, comunicativas y microcefalia adquirida. Además, está asociada a la aparición de movimientos estereotipados, generalmente de las manos y su etiología se fundamenta en la mutación del gen MECP2 que se encuentra situado en el cromosoma X y es el encargado de generar proteínas esenciales para el funcionamiento del sistema nervioso (Arancibia et al., 2023).

El síndrome de Rett puede presentar comorbilidad con epilepsia, trastornos del sueño, escoliosis, problemas gastrointestinales, disfunción respiratoria y retraso del crecimiento. Su diagnóstico se basa en tres formas clínicas que son:

clásica o típica, variante o atípico y finalmente discapacidades de aprendizaje leve. Por consiguiente, existen también 4 estadios clínicos denominados; inicio temprano que inicia entre los 6 y 18 meses, regresión en el desarrollo por las pérdidas de habilidades manuales intencionales y comienza entre 1 y 4 años, pseudostacionaria puede durar mucho tiempo y empieza en la edad de 2 a 10 años, finalmente deterioro motor tardío (Valer et al., 2021).

3.8. Trastornos del neurodesarrollo no especificado

Estos hacen referencia a aquellos síntomas que son característicos de algún trastorno del neurodesarrollo que produce afecciones en el área social, laboral, comunicativa, entre otras. Por ello, el manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, manifiestan que estos casos no cuentan con los criterios necesarios para que sean categorizados y diagnosticados, debido a la escasa información que limita su detección.

3.9. Síndrome de Down

El síndrome de Down es considerado como un trastorno de etiología genética producido por la duplicación del cromosoma 21. Motivo por el cual es denominado trisomía 21, que consta de tres variantes: trisomía simple, translocación y mosaicismo. Esta alteración genera retrasos en el desarrollo psicomotriz y mental del niño o niña, además de presentar características físicas y cognitivas que pueden variar en cada persona. Por tanto, esto implica un desafío para los padres de familia que deben vivir un proceso de adaptación (Neira et al., 2021).

En cuanto a ello, la trisomía simple hace referencia a la afección genética que se da cuando una persona tiene tres cromosomas 21 en lugar de 2. La translocación se da cuando un cromosoma 21 se une a otro, siendo una de las principales causas que están asociadas al síndrome de Down hereditario. Finalmente, el mosaicismo se produce por la existencia de células trisómicas en proporciones variables, mientras que las restantes son normales. Estas personas pueden presentar síntomas leves, dependiendo de las células que estén afectadas (Fernández, 2015).

3.10. Indicadores característicos y cuadro diferencial de trastornos similares

Tabla 6

Indicadores característicos de las N.E.E.

Necesidad Educativa	Indicadores observables en el aula
Dificultades de aprendizaje	▪ Confusión persistente entre letras/números (b/d, p/q). ▪ Escritura ilegible o desorganizada. ▪ Lentitud extrema en lectura o cálculo. ▪ Evita tareas escritas o de lectura. ▪ Dificultad para seguir instrucciones secuenciales.
Discapacidad intelectual	▪ Dificultades marcadas para resolver problemas simples. ▪ Vocabulario pobre y escaso. ▪ Necesita mucho apoyo para tareas cotidianas. ▪ Escasa iniciativa. ▪ Baja comprensión de conceptos abstractos.
TDAH (Déficit de atención e hiperactividad)	▪ Se distrae fácilmente con estímulos irrelevantes. ▪ Interrumpe constantemente en clase. ▪ Tiene dificultad para esperar su turno. ▪ Impulsividad en sus respuestas. ▪ Se levanta o mueve frecuentemente sin motivo.
Trastorno del Espectro Autista (TEA)	▪ Evita el contacto visual. ▪ Dificultad para relacionarse con pares. ▪ Usa lenguaje repetitivo o poco funcional. ▪ Reacciones inusuales a cambios en la rutina. ▪ Intereses restringidos o comportamientos repetitivos.
Discapacidad visual	▪ Se acerca demasiado a los textos o la pantalla. ▪ Dificultad para identificar imágenes o detalles visuales. ▪ Tropieza con objetos o personas. ▪ Se queja frecuentemente de cansancio visual o dolor de cabeza.
Discapacidad auditiva	▪ No responde cuando se le llama por su nombre. ▪ Pide que se le repita constantemente. ▪ Habla muy alto o bajo. ▪ Dificultades en la articulación del habla.

	▪ Se guía más por la observación de gestos que por instrucciones verbales.
Discapacidad motora	▪ Dificultad para manipular útiles escolares (lápiz, tijeras, etc.). ▪ Marcha inestable o uso de dispositivos de apoyo. ▪ Cansancio al escribir o moverse. ▪ Lentitud en las actividades físicas y de coordinación.

Nota: Descripción de los indicadores que pueden emplear en el aula para observar e identificar las necesidades educativas que pueden tener los estudiantes.

Tabla 7

Diferencias de trastornos similares

Aspecto	TEA (Trastorno del Espectro Autista)	TDAH (Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad)
Relaciones sociales	Dificultades severas para relacionarse, escaso interés social, falta de reciprocidad emocional.	Dificultad para mantener la atención en interacciones, pero busca el contacto social.
Comunicación	Alteraciones importantes en lenguaje verbal y no verbal (puede ser literal, repetitivo o ausente).	El lenguaje es generalmente adecuado, aunque a veces impulsivo o desorganizado.
Intereses y comportamientos	Conductas repetitivas, intereses restringidos, apego a rutinas.	Impulsividad, búsqueda constante de estímulos, conductas poco planificadas.
Atención	Fijación excesiva en temas específicos. Atención intensa en ciertos intereses.	Distracción frecuente, atención muy inconstante.
Flexibilidad cognitiva	Gran resistencia a cambios, dificultad para adaptarse.	Puede adaptarse mejor a cambios, aunque puede ser desorganizado.

Inicio de síntomas	Antes de los 3 años.	Antes de los 12 años.
Aspecto	Dislexia (Trastorno específico de lectura)	Trastorno del Lenguaje (TEL)
Área principal afectada	Lectura (precisión, velocidad, comprensión).	Lenguaje oral (expresión, comprensión).
Dificultad en	Decodificar palabras, leer fluidamente, confundir letras, omitir palabras.	Formar frases, encontrar palabras adecuadas, errores gramaticales persistentes.
Inicio de síntomas	Detectable al empezar el aprendizaje formal de la lectura (5-7 años).	Desde etapas tempranas del desarrollo (2-3 años).
Lenguaje oral	Generalmente adecuado, aunque puede presentar errores fonológicos leves.	Significativamente afectado; habla limitada o poco clara.
Escritura	Errores ortográficos frecuentes derivados de problemas en lectura.	Escritura pobre debido a dificultades en la estructuración del lenguaje oral.
Compresión verbal	Generalmente preservada (aunque puede afectarse la comprensión de textos).	Dificultada, incluso en instrucciones simples.

Nota: En esta tabla se detallan las diferencias existentes entre trastornos que suele ser confundidos debido a sus características.

4. Caso clínico: Funciones ejecutivas y diferencias de género en TEA

El estudio de Calderón-Cholbi et al., (2025), aborda una problemática relevante en el campo del Trastorno del Espectro Autista (TEA): las posibles diferencias en la expresión de este trastorno entre sexos y cómo estas podrían contribuir al infradiagnóstico en mujeres. La investigación se centró específicamente en analizar y comparar las funciones ejecutivas (FFEE) en niños y niñas con TEA, contrastándolas con el desempeño de niñas con desarrollo neurotípico.

Diseño metodológico

El estudio implementó un diseño descriptivo transversal con una muestra de 60 participantes ($n=60$) divididos en tres grupos: niñas con TEA ($n=20$), niños con TEA ($n=20$) y niñas con desarrollo neurotípico ($n=20$). Los participantes tenían edades comprendidas entre 6 y 12 años, con medias de edad de 8,60 años para niñas con TEA, 8,05 años para niños con TEA y 9,60 años para el grupo control. Como criterio de inclusión para los grupos con TEA, se consideró la preservación del lenguaje (TEA grados 1 o 2 según el DSM-V-TR).

La investigación, de carácter multicéntrico, reclutó participantes de diversos centros, incluyendo la Clínica Universitaria de la Universidad Miguel Hernández, Asociación de Autismo Navarra, Asociación Autismo Jávea y Psicotrade. Se obtuvieron consentimientos informados de los responsables legales de todos los participantes, adhiriéndose a los principios éticos de la declaración de Helsinki.

Se utilizaron dos instrumentos principales para la evaluación: la Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños (ENFEN), administrada directamente a los niños/as para evaluar diferentes componentes de las funciones ejecutivas; y la Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva, 2ª edición (BRIEF 2), completada por los padres para obtener una valoración del comportamiento ejecutivo de sus hijos en contextos naturales. Adicionalmente, se elaboró un cuestionario sociodemográfico para obtener información sobre variables potencialmente confundentes, como antecedentes de salud mental, complicaciones perinatales y factores de riesgo asociados al TEA.

Resultados principales

Los hallazgos revelaron patrones significativos en el funcionamiento ejecutivo de los participantes. Tanto niños como niñas con TEA mostraron peor desempeño en todas las funciones ejecutivas evaluadas en comparación con el grupo control, presentando dificultades en fluidez verbal, planificación, control inhibitorio, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva.

Al comparar los grupos con TEA entre sí, se encontraron dos diferencias relevantes. En primer lugar, la evaluación directa (ENFEN) mostró que las niñas con TEA presentaban un rendimiento significativamente inferior en memoria de trabajo en comparación con los niños con TEA ($p=0.040$). En segundo lugar, desde la perspectiva de los progenitores (BRIEF 2), se identificó un peor desempeño en planificación y organización en niñas que en niños con TEA ($p=0.042$).

Respecto a variables sociodemográficas y clínicas, se observaron algunas diferencias entre los grupos. El grupo de niños con TEA presentaba mayores antecedentes familiares de TEA que los otros grupos ($p=0.007$). Los dos grupos con TEA (tanto niñas como niños) mostraron mayor frecuencia de parto inducido en comparación con el grupo control ($p=0.003$). Adicionalmente, se encontró que las niñas con TEA presentaban menor peso al nacer que los niños con TEA.

Implicaciones clínicas

El estudio arroja luz sobre aspectos significativos para la práctica clínica. La discrepancia entre la evaluación objetiva y la percepción parental sugiere la presencia de sesgos de género en la identificación de dificultades ejecutivas. Los investigadores señalan que las expectativas culturales podrían influir en cómo los padres interpretan el comportamiento de sus hijos e hijas, esperando mayor capacidad de planificación y organización en niñas que en niños.

Esta influencia del sesgo de género podría contribuir al infradiagnóstico de TEA en mujeres, dado que los padres podrían no identificar como problemáticos ciertos comportamientos al considerarlos atípicos según las expectativas de género. El estudio destaca la importancia de utilizar múltiples informadores y diversos métodos de evaluación para realizar diagnósticos precisos, especialmente en poblaciones susceptibles de subdiagnóstico como las niñas con TEA.

Sin embargo, los autores reconocen limitaciones importantes. El tamaño reducido de la muestra limita la generalización de los resultados. La falta de control de variables como el cociente intelectual o comorbilidades (como TDAH) introduce posibles factores confundentes. Además, el hecho de que los participantes con TEA recibieran su diagnóstico previamente al estudio, sin reevaluación de la sintomatología durante la investigación, podría afectar la precisión de los resultados.

Conclusión

La investigación de Calderón-Cholbi et al., (2025), ofrece valiosas aportaciones al conocimiento de los perfiles neurocognitivos en TEA y las posibles influencias del género en su diagnóstico. Los resultados sugieren que niños y niñas con TEA presentan perfiles de compromiso ejecutivo similares al ser evaluados directamente, aunque con algunas diferencias específicas en memoria de trabajo. Sin embargo, la percepción parental de estas dificultades puede estar modulada por sesgos de género.

Este trabajo subraya la necesidad de desarrollar protocolos de evaluación más sensibles a las posibles diferencias de expresión del TEA según el género, y

advierte sobre los peligros de los sesgos en el proceso diagnóstico. La comprensión de estos factores podría mejorar la identificación temprana y el acceso a intervenciones adecuadas para niñas con TEA, tradicionalmente menos diagnosticadas que sus pares masculinos. Finalmente, el estudio abre interesantes líneas de investigación sobre la expresión diferencial del TEA y las influencias culturales en su diagnóstico, aspectos fundamentales para avanzar hacia una comprensión más completa de este trastorno del neurodesarrollo.

Resumen del Capítulo 1

Este capítulo presentó el marco conceptual de las necesidades educativas especiales basándose en el Informe Warnock (1978) y su enfoque de educación inclusiva. Se establecieron las definiciones fundamentales y se incorporaron los criterios diagnósticos del DSM-5 TR para proporcionar una base técnica actualizada para la identificación de las diferentes condiciones.

Se clasificaron las NEE no asociadas a discapacidad, incluyendo trastornos del aprendizaje (dislexia, disortografía, disgrafía, discalculia) con sus características específicas, dotación intelectual (superdotación, altas capacidades, talentos) según diferentes enfoques teóricos, y trastornos del comportamiento como el TDAH con sus presentaciones clínicas. Cada condición se describió con sus características principales y manifestaciones observables.

Las NEE asociadas a discapacidad abarcaron discapacidades sensoriales (auditiva y visual), discapacidad intelectual, discapacidad física-motora, trastornos del espectro autista y condiciones específicas como síndrome de Down y Rett. Se proporcionaron tablas con indicadores observables en el aula y cuadros diferenciales entre trastornos similares. El capítulo concluyó con un caso clínico sobre funciones ejecutivas en TEA que ilustra la aplicación de estos conceptos.

Este capítulo estableció las bases conceptuales para identificar y comprender las NEE. **En el capítulo 2** se analizará el rol de los diferentes agentes educativos (familia, docentes, DECE) y las herramientas de intervención (adaptaciones curriculares y DUA) necesarias para atender estas necesidades.

Referencias

- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Association Publishing.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Aragón, M., Rodríguez, M. (2017). Coeficiente intelectual límite y promedio en relación con el desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas y la conducta adaptativa. Tesis de maestría, Universidad de la Costa. *Repositorio Institucional Universidad de la Costa*. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/3256>
- Arancibia, T., Pardo, R. y Barrientos, P. (2023). Síndrome de Rett, una mirada actual. *Andes pediátrica*, 94(1), 94-103.
<http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v94i1.4014>
- Ardilla, R. (2011). Inteligencia. ¿Qué Sabemos y qué nos Falta por Investigar? *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 35(134), 1-7.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000100009
- Árizaga, A. y Román, J. (2021). La Discalculia en Alumnos de la Educación Básica. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 432-446.
<https://doi.org/10.51247/st.v4i3.147>
- Barrera, E., Sánchez, J., Fernández, T. y García, A. (2021). Déficit en la formación sobre altas capacidades de egresados en Magisterio y Pedagogía: Un hándicap para la Educación primaria en Andalucía. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 209-226.
<https://revistas.um.es/rie/article/view/422431/298891>
- Blanco, C., Gómez, N. y Orozco, D. (2020). Actualización de los Trastornos de Personalidad. *Revista Médica Sinergia*, 5(4), 1-11.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398779>
- Calderón-Cholbi, A., Toumeh-Soriano, C., Mateu-Mollá, J. y Lacomba-Trejo, L. (2025). Funciones ejecutivas y trastorno del espectro del autismo en la infancia: Estudio multicéntrico y comparativo. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 12(2), 90-97. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2025.12.2.2>
- Carrasco, X. (2022). Sobre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: consolidaciones, actualizaciones y perspectivas. *Revista Médica Clínica las Condes*, 33(5), 440-449.
<https://10.1016/j.rmclc.2022.08.001>

- Carrascosa, J. (2015). La discapacidad auditiva. principales modelos y ayudas técnicas para la intervención. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 1(2), 101-113.
<https://www.redalyc.org/pdf/5746/574661395002.pdf>
- Domínguez, J. (2011). Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil. *Pediatría Atención Primaria*, 13(50), 279-297.
<https://www.redalyc.org/pdf/3666/366638731010.pdf>
- Fernández, A. (2015). Aspectos Generales sobre el Síndrome de Down. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 2(1), 33-38.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6941140>
- Ferrat, Y. y Hernández, A. (2024). Discapacidad intelectual, ¿qué sabemos? *Acta Médica del Centro*, 18(1), 1-15.
<http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v18n1/2709-7927-amdc-18-01-e1938.pdf>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
<https://archive.org/details/framesofmindtheo00gard>
- Guanoluisa, M. y Llango, F. (2015). Importancia de la adaptación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad en la escuela Dr. José María Velasco Ibarra, de la ciudad de Latacunga. *Universidad Técnica de Cotopaxi*.
<https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1ac1bd90-c426-4811-ac98-411451ae5102/content>
- Jurado, C., Gutiérrez P., Olivares, N. (2018). Sentires y creencias de los docentes en torno a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas diversas en educación básica. *Revista RUEDES*, 8(8), 121 - 146.
<https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/ruedes/article/view/1662/1197>
- Lara, M. (2020). Adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad en el Área de Lengua y Literatura en el 1ro BGU de la Unidad Educativa Patrimonio de la Humanidad, año 2018-2019. Quito: UCE.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20937>
- Llumitaxi, M., Vera, E. (2016). La discalculia y su incidencia en el aprendizaje de las matemáticas de los niños de 4to año de

educación general básica de la unidad educativa Inés María Balda del cantón Nobol de la provincia del Guayas, del año lectivo 2016-2017. Guayaquil. ULVR. *Facultad de Educación Carrera de Administración* Secretarial.
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/1498>

- López, I., Valenzuela, G. (2015). Niños y adolescentes con necesidades educativas especiales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 42 - 51.
https://www.researchgate.net/publication/273836156_NINOS_y_adolescentes_con_necesidades_educativas_especiales/citation/download
- Lujambio, A., Sáenz, A., Nava, L., Piña, C., Escobar, M., Gómez, J., López, R. (2010). Discapacidad visual: Guía Didáctica para la Inclusión en Educación Inicial y Básica.
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106810/discapacidad-visual.pdf>
- Mallor, M., Echeverría, M., Catalán, O., Añaños, M., Tornero, M. y Gracia, A. (2023). Trastornos de Personalidad; Clasificación y Tratamiento. Revisión bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(4).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8931008>
- Neira, A., Lechuga, M., Salgado, J., Álvarez, M., Alvarado, E. y Álvarez, H. (2021). Adaptación de los padres de familia con hijos con síndrome de down. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(5), 1-17.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2477>
- Otondo, M., Bascur, C. (2020). Disortografía y métodos de intervención educativa. *Praxis Pedagógica*, 20(27), 5 -28.
<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/download/2186/2107/6451>
- Palomino, L., Mendoza, Y. (2018). Estrategias metacognitivas en la disortografía en estudiantes de educación primaria. Ayacucho, 2018. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo.
https://www.academia.edu/101415025/Estrategias_Metacognitivas_en_la_Disortograf%C3%ADa_en_Estudiantes_de_Educaci%C3%B3n Primaria_Ayacucho_2018
- Pulido Vinuesa, S. (2015). Altas capacidades intelectuales: investigación y propuesta desde las inteligencias múltiples. Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/12953>

- Robles, F. (2023). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: perfil neuropsicológico y estudio de su impacto en las funciones ejecutivas y académicas. *Anales de Pediatría Asociación Española de Pediatría*. 100(2), 87 - 96. <https://www.analesdepediatria.org/es-trastorno-por-deficit-atencion-e-articulo-S1695403323002485>
- Rodríguez, Y., Méndez, Y., Cañamero, M. y Turtós, L. (2022). Revisión bibliográfica. Consideraciones teóricas sobre la relevancia del estudio acerca de familia, autodeterminación y discapacidad en contextos de salud. *Revista Información Científica*, 101(3). <https://www.redalyc.org/journal/5517/551771993010/html/>
- Rogel, F. (2005). Autismo. *Gaceta Médica de México*, 141(2), 143-147. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132005000200009
- Rubio, M., Salazar, L., Rojas, A. (2014). Habilidades motoras y de procedimiento que interfieren en la vida académica habitual de un grupo de estudiantes con signos y síntomas de TDAH. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 43(1), 18 - 24. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-habilidades-motoras-procedimiento-que-interfieren-S0034745014700381>
- Uzcátegui, A., Martínez, C., Méndez, A. y Pantoja, J. (2007). Estudio epidemiológico de los trastornos del aprendizaje en escolares, en una consulta de neuropediatría. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 70(3). https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492007000300003
- Valer, A., Mallor, E., Souto, C., Vera, N., Jubero, A. y Maldonado, A. (2021). Introducción al síndrome de Rett, artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(10). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8163784>
- Warnock, H. M. (1978). *Special educational needs: report of the committee of enquiry into the education of handicapped children and young people*. H.M. Stationery Office.

CAPÍTULO 2: AGENTES CLAVES PARA LA ATENCIÓN DE LAS NECESIDADES EDUCATIVAS: FAMILIA, DOCENTES Y CURRÍCULO

1. Necesidades educativas especiales

En la actualidad la diversidad ha generado grandes desafíos para los niños, niñas y centros educativos. Por ello, a nivel global los países desarrollan políticas educativas que estén destinadas a fomentar una educación equitativa y de calidad, que disminuya la discriminación, desigualdad, exclusión y barreras de aprendizaje que pueden limitar la adquisición de conocimientos e integración de algunas personas a instituciones regulares. De esta manera, tratan de reconocer las diferencias individuales y derechos que cada estudiante posee (Ganchozo et al., 2023).

Abordar el tema de necesidades educativas especiales implica no solo evaluar las características de los estudiantes al igual que las situaciones en las que requiere apoyo, sino también la infraestructura y recursos que poseen la institución o que necesitan realizar para atender los problemas de aprendizaje que presentan los educandos, mismas que pueden desarrollarse por un trastorno de aprendizaje, discapacidades físicas, cognitivas o sensoriales. Por ello, Loor et al., (2023), manifiestan que la atención a las necesidades educativas especiales o específicas debe ser tratadas con sensibilidad y profesionalismo, debido a que tienen que estar regidas a las normativas legales para brindar una correcta atención a la diversidad.

2. Rol de los padres de familia en la educación de niños con N.E.E.

La familia se percibe como el núcleo de un grupo de personas que se encuentran enlazadas por vínculos afectivos y sociales, que se a su vez se convierten en el principal promotor del desarrollo infantil. Mediante el compromiso que poseen con el crecimiento y desarrollo integral de sus hijos, al ser los responsables de preparar, organizar y conducir las distintas acciones y actividades educativas que favorecen a su inclusión socioeducativa (Aguar et al., 2020).

La familia es un elemento clave para el desarrollo de destrezas, habilidades y proceso educativo de los estudiantes, más aún de aquellos que poseen una necesidad educativa especial porque su dedicación y apoyo permiten que sus representados tengan mayor confianza y mejoren sus habilidades comunicativas, sociales y educativas cuando se encuentran inmersos y comprometidos con el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos (Charrupe et al., 2024).

Figura 5

Rol de la familia



Nota: Esta figura resume el rol que cumple la familia en la educación de discentes con N.E.E.

2.1. Comunicación familia y escuela

La comunicación se ha convertido en un medio importante que favorece las relaciones humanas, más aun para agentes socializadores como la familia y escuela que deben ser capaces de fortalecer las relaciones y participación de todos para que los docentes y padres tengan la posibilidad de guiar, orientar, innovar y comunicarse permanentemente en un clima recíproco (Coromoto, 2021).

La comunicación de la familia en el proceso escolar de su representado es indispensable para construir una asociación y compartir responsabilidades que permitan potencializar los conocimientos y desarrollo integral de los estudiantes. Siendo uno de los beneficios de la comunicación asertiva generar confianza y seguridad para abordar temas particulares y encontrar soluciones que den respuesta y atiendan a las necesidades educativas especiales de los niños a través del diálogo. Mejorando su rendimiento académico gracias al desarrollo de actitudes y comportamientos positivos que favorecen las relaciones interpersonales entre padres, hijos y docentes.

Por tanto, la familia se convierte en un núcleo social y pilar fundamental en la planificación de refuerzos, al participar activamente en los programas

escolares de sus hijos que poseen una necesidad educativa especial asociada o no a una discapacidad, con el objetivo de optimizar las intervenciones educativas, fortalecer su desarrollo, integración y participación en el aula e institución (Naranjo, 2010).

De esta forma, la familia será responsable de:

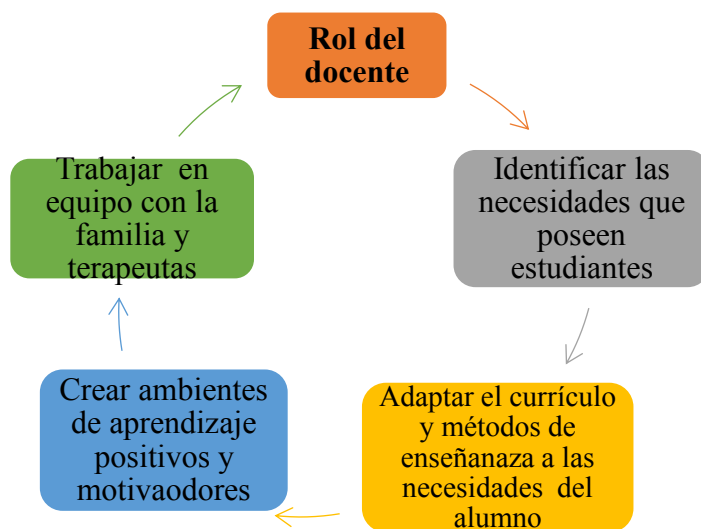
- Brindar apoyo afectivo y emocional.
- Establecer una comunicación permanente con los docentes.
- Responsabilizarse de las actividades que deba cumplir el estudiante.
- Realizar un seguimiento en su proceso escolar, identificando dificultades y brindar apoyo en las actividades que deba desarrollar.
- Elaborar materiales que mejoren el proceso de aprendizaje de sus hijos.

3. Rol del docente en la educación de niños con necesidades educativas especiales

Los docentes cumplen un rol esencial en el proceso de aprendizaje de los educandos al ser los responsables de disminuir la discriminación, exclusión y promover el aprendizaje participativo e inclusivo en el aula de clases. Además de atender las diferencias individuales, crear materiales y fortalecer la comunicación entre pares para mejorar la convivencia escolar. De esta forma el maestro no solo transmite conocimientos sino también apoya el desarrollo social, físico, emocional y cognitivo de todo su alumnado.

Figura 6

Rol del docente en la enseñanza de niños con N.E.E.



Nota: La figura muestra de forma simplificada el rol del docente en la educación de niños con N.E.E.

El Ministerio de Educación de Ecuador manifiesta que el docente está presente en todo momento, dado que se encarga de ejecutar estrategias que permitan la optimización de nuevos aprendizajes que favorezcan significativamente a los niños, niñas y adolescentes que poseen una necesidad educativa especial asociada o no a una discapacidad y al grupo en general (Ministerio de Educación, 2011).

Por este motivo, Guailas et al., (2024), indican que los docentes deben ser empáticos, justos, creativos, dinámicos y mantener una comunicación asertiva, con la finalidad de crear ambientes de confianza y llamativo para todo el alumnado. Necesitan una preparación profesional y continua que les permita comprender y atender las necesidades educativas permanentes o transitorias de sus estudiantes. Es indispensable el desarrollo de una comunicación asertiva e involucrar a la familia durante todo el proceso escolar de sus representados, con el propósito de fortalecer la confianza, seguridad y calidad educativa.

El rol del docente en la educación inclusiva es complejo, debido a que muchas veces no cuentan con la formación o capacitación necesaria para abordar las necesidades individuales de los discentes. Los recursos técnicos o pedagógicos son escasos, además de enfrentarse a barreras actitudinales y culturales que pueden producir comportamientos discriminatorios por parte de otras personas. Por esta razón, es indispensable desarrollar entornos positivos que generen confianza a los estudiantes y maestros que se convierten en un elemento central del proceso educativo, al adaptarse a los distintos estilos de aprendizaje, para crear nuevas estrategias de enseñanza.

3.1. Formación docente para atender las N.E.E.

La formación docente sobre atención a las necesidades educativas especiales es indispensable para promover una educación equitativa, además de brindar la capacidad para identificar, comprender y atender la diversidad del alumnado. Su instrucción, actitud, integración escolar, estrategias, organización, planificación y desarrollo curricular será crucial para fortalecer las competencias académicas de los estudiantes o contribuir al fracaso del mismo.

La capacitación continua de docentes sobre especialización y talleres prácticos para afrontar los retos educativos juegan un papel fundamental, al brindar herramientas y estrategias adaptadas que permitan abordar las necesidades específicas de sus estudiantes. Por ello, es necesario, que cuenten con el

apoyo de los directivos de la institución para desarrollar y fortalecer competencias inclusivas que faciliten la realización de adaptaciones curriculares que den respuestas a los requerimientos profesionales y necesidades particulares del alumnado. Promoviendo un aprendizaje dinámico e inclusivo para todos (Paladines y Agramonte, 2024).

4. Departamento de concejería estudiantil (DECE)

El DECE o departamento de concejería estudiantil es un organismo que pertenece a las instituciones educativas y direcciones districtales que se encargan de acompañar el proceso de enseñanza de todos los estudiantes para promocionar sus derechos, prevenir problemas sociales y brindar apoyo integral. Sus cuatro ejes de acción: concejería, promoción - prevención, atención psicosocial e inclusión socioeducativa se enfocan en la orientación de gestión técnica de los equipos profesionales que poseen acciones concretas de acuerdo al rol que cumplen (Ministerio de Educación, 2023).

Por otra parte, el departamento de concejería estudiantil cuenta con cuatro dimensiones que se interrelacionan y contribuyen al desarrollo integral de los discentes (Ministerio de Educación, 2023).

Dimensión individual: Se enfoca en el ámbito socioemocional, situaciones de vulnerabilidad y patrones de comportamiento.

Dimensión familiar: Direccionado a los elementos de la estructura familiar, las habilidades, comunicación y estilos de crianza. Además de reconocer a la familia en cualquiera de sus formas.

Dimensión escolar: Se centra en la organización y funcionamiento de las instituciones educativas para asegurar la atención integral de todo el alumnado.

Dimensión comunitaria: Trata de reconocer las actitudes, costumbres y sistemas para fortalecer los factores protectores y disminuir riesgos psicosociales en la comunidad estudiantil.

4.1. Protocolo de coordinación multidisciplinaria

En el aula, el docente observa señales que le generan preocupación sobre el desempeño académico, emocional o conductual de un estudiante. Estas señales actúan como una alerta inicial que lleva al educador a tomar medidas. Con prontitud, llena un informe detallado donde registra las observaciones y se asegura de entregarlo al Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) en un plazo máximo de 48 horas. Este paso marca el inicio de un proceso importante para el bienestar del estudiante.

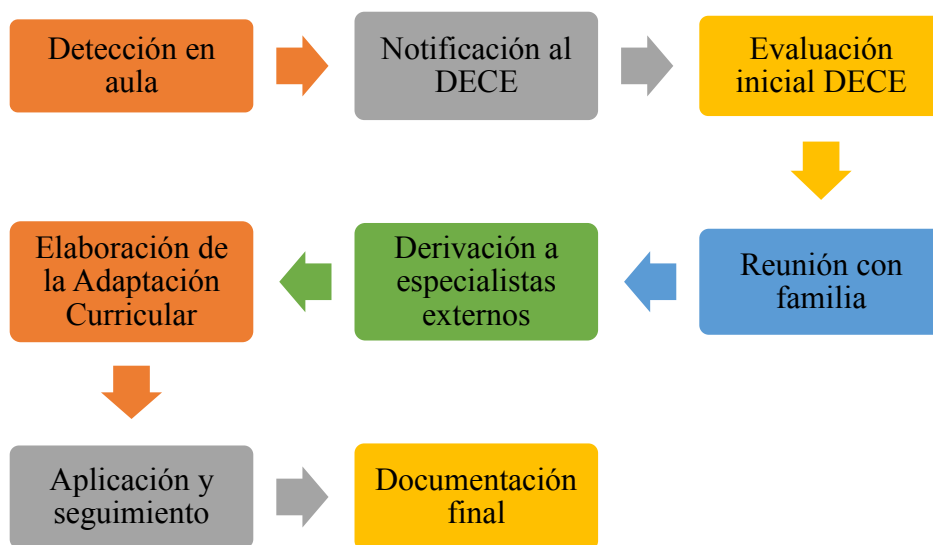
Una vez recibido el informe, el equipo del DECE toma acción inmediata. Para comprender mejor la situación, realizan entrevistas con el docente y observan directamente al estudiante en diferentes contextos. Este análisis interno les permite obtener una visión más clara de las necesidades del estudiante. Posteriormente, el DECE establece contacto con la familia, convocándola a una reunión. Durante este encuentro, se informa detalladamente sobre las observaciones realizadas, se recogen antecedentes relevantes y, lo más importante, se solicita el consentimiento para avanzar en el proceso.

Para garantizar que el estudiante reciba el apoyo necesario, el DECE colabora con la familia en la gestión de valoraciones clínicas externas, conectándolos con especialistas según sea necesario. Con los resultados en mano, el DECE, los docentes y la familia trabajan juntos en el diseño de un Plan de Apoyo Individualizado (PAI). Este plan incluye estrategias específicas de apoyo y adaptaciones que buscan atender de manera integral las necesidades del estudiante.

El docente, con el acompañamiento constante del DECE, implementa el PAI en el aula. Este proceso no es estático, ya que se realizan reuniones regulares cada 2-3 meses para evaluar los avances, realizar ajustes y garantizar que el plan siga siendo efectivo. Finalmente, todo el proceso queda documentado. El DECE archiva informes y acuerdos firmados en el expediente del estudiante, cerrando así un ciclo de trabajo colaborativo enfocado en el bienestar y desarrollo integral del estudiante.

Figura 7

Protocolo DECE



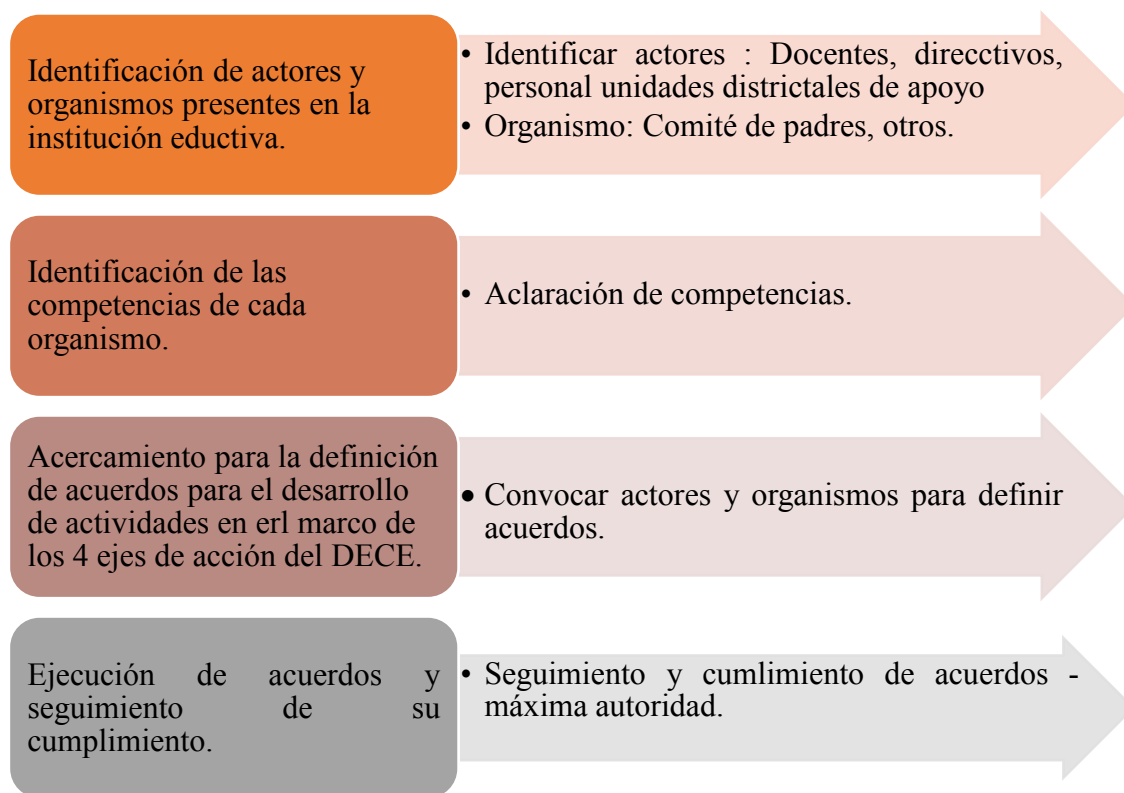
Nota: Esta tabla muestra el protocolo que debe seguir un docente para la identificación de un caso de NEE. Datos compilados de (Ministerio de Educación, 2023).

4.2. Articulación del departamento de concejería estudiantil

El DECE cumple un rol importante en el abordaje de las N.E.E asociadas o no a una discapacidad, por ser el encargado de brindar apoyo profesional permanente a los estudiantes, realizar una detección temprana, evaluar el tipo de necesidad que posee, diseñar una diversidad de estrategias individualizadas que potencialicen su aprendizaje, garantizar su desarrollo personal, emocional social y educativo mediante la inclusión e integración del estudiante en las actividades del aula.

Figura 8

Articulación del DECE con otros profesionales y organismos de la institución educativa



Nota: Esta figura detalla que en las instituciones educativas existen actores y organismos que aportan al desarrollo pleno de los estudiantes. Datos recopilados del Ministerio de Educación (2023).

5. Adaptaciones curriculares

El Ministerio de Educación de Ecuador señala que las adaptaciones son aquellos cambios que deben realizarse a los componentes del currículo, considerando las destrezas, objetivos de aprendizaje, metodologías, materiales a emplearse, actividades, tiempo estimado para el desarrollo de tareas y la evaluación. Los profesionales responsables de llevar a cabo este proceso son los docentes, el personal que conforma el DECE y los encargados de cada área. Para que posterior a ello, la autoridad competente valide el documento. Las adaptaciones curriculares deben estar basadas en la flexibilidad, en el discente, contexto, realidad, cooperación y participación (Ministerio de Educación, 2013).

Las adaptaciones curriculares cumplen un rol fundamental en el proceso de enseñanza de los educandos que poseen una necesidad educativa especial. Dado que, su gestión y desarrollo permite promover una educación equitativa y diversa, mediante la realización de modificaciones que se llevan a cabo en el

contenido, técnicas, métodos pedagógicos, evaluaciones y recursos a emplearse en las distintas áreas de estudio, con la finalidad de potencializar las habilidades y aprendizaje de cada estudiante, al ajustar el currículo y las prácticas educativas que fomentan la inclusión. Antes de realizar una adaptación personalizada es indispensable que la o el estudiante cuente con una evaluación o diagnóstico para determinar el tipo de adaptación que necesita (Palacios, 2024).

Las adaptaciones curriculares inclusivas favorecen el aprendizaje de estudiantes que presentan diversas dificultades y necesidades al momento de adquirir nuevos conocimientos, organizarse y relacionarse con su entorno. Por este motivo, en la actualidad muchos niños y niñas que poseen trastornos de aprendizaje, discapacidad intelectual, motriz, autismo, TDAH, trastorno del lenguaje y comunicación, problemas en la salud mental como depresión y ansiedad, incluido los migrantes han sido integrados en la educación regularizada, tomando en cuenta el porcentaje de discapacidad, nivel de gravedad que poseen y características particulares que permiten identificar sus necesidades educativas y evaluar su ingreso a un entorno educativo regular e inclusivo.

En cuanto a su seguimiento, es importante verificar que todas adaptaciones que se realicen al currículo permitan que los estudiantes con necesidades educativas desarrollen sus habilidades adaptativas y académicas con la finalidad de disminuir la exclusión que produce frustración y periodos de ansiedad, al planificar estrategias que se adaptan a su características individuales y favorecen la adquisición de nuevos conocimientos, asegurando la inclusión y éxito de todo el alumnado. La revisión y ajuste curricular debe ser evaluado mediante visitas áulicas durante la enseñanza de las distintas materias para constatar su efectividad y retroalimentar a los profesores en caso de ser necesario llevar a cabo una reorganización (Yucato et al., 2024).

5.1. Tipos de adaptaciones curriculares

En cuanto a las adaptaciones del currículo podemos encontrar aquellas que se clasifican según el nivel de concreción que son las que se realizan al área, a la institución educativa y al estudiante. De acuerdo al ente en que es aplicado está la institución educativa, el aula y persona. También encontramos las que son dirigidas específicamente a un discente.

Con relación al grado de afección se dividen en: grado uno de acceso al currículo. Grado dos o no significativa. Grado tres o significativa. Finalmente las adaptaciones según la duración se centra en las temporales que se desarrollan por un tiempo limitado hasta mejorar las dificultades del discente

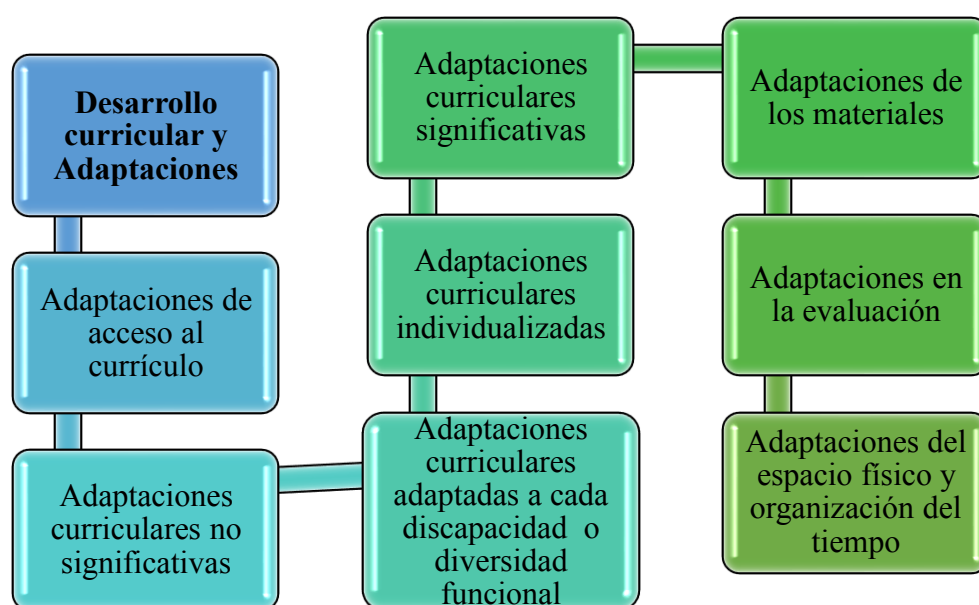
y las permanentes que son modificaciones que se realizan durante todo el proceso educativo.

5.2. Desarrollo Curricular y Adaptaciones

El desarrollo curricular y las adaptaciones constituyen estrategias clave para garantizar la inclusión y el aprendizaje significativo de todos los estudiantes. Estas adaptaciones se clasifican en diferentes tipos, como las de acceso al currículo, las curriculares no significativas y las significativas, que incluyen modificaciones en materiales, evaluación, espacio físico y organización del tiempo. Además, las adaptaciones pueden ser específicas y personalizadas para cada estudiante, considerando sus necesidades y diversidad funcional.

Figura 9

Desarrollo Curricular y Adaptaciones



Nota: La figura demuestra los distintas adaptaciones curriculares que pueden emplearse en el contexto escolar.

Adaptaciones curriculares de acceso al currículo

Las adaptaciones de acceso son modificaciones destinadas a garantizar la integración e inclusión de los discentes que tienen N.E.E. o específicas al currículo general. Esto implica cambios en los elementos de acceso a la información, comunicación y participación de todos los educandos mediante la implementación de recursos y habilitación de elementos físicos como adaptación de baños, pizarras o tableros, iluminación, rampas, entre otras (Coka et al., 2023).

Ejemplo.

- Adecuar los espacios donde el estudiante se va a movilizar.
- Ubicar al estudiantes cerca al profesor y pizarrón.
- Usar platillas gráficas para que puedan ser visualizadas por el educando.
- Implementar materiales lúdicos, audiolibros, pictogramas, entre otros.
- Emplear un lenguaje claro y no exagerado.
- En caso de ser necesario integrar un docente de apoyo.
- Organizar el tiempo para actividades y extenderlo para quienes lo necesiten.

Adaptaciones curriculares no significativas

Son modificaciones que se realizan en los distintos elementos de programación curricular diseñada para todo el alumnado con la finalidad de dar respuesta a las diferencias inidviduales sin afectar las enseñanzas básicas planteadas en el curriculum oficial (Paniagua, 2005).

Ejemplo:

- Permitir que el niño tenga un tiempo mayor para culminar sus actividades educativas.
- Evaluar y utilizar una estrategia de enseñanza adaptadas a las características particulares del estudiante.
- Crear un ambientes de aprendizaje motivadores y seguros.

Adaptaciones curriculares significativas

Las adaptaciones curricular significativas, son desarrolladas cuando existe un desfase relacionado a la edad del estudiante, lo que implica realizar modificaciones en los criterios de evaluación y objetivos. Es necesario obtener un informe de evaluación psicopedagógica para llevar a cabo una correcta adaptación a los contenidos y metodología, basados en las necesidades de los discentes que generalmente poseen un trastorno del desarrollo o discapacidad (Ron, 2025).

Ejemplo:

- El docente tiene la posibilidad de modificar o sustituir algunos métodos de evaluación del año en curso, por otros del año o grado anterior.
- Reducir la cantidad de contenido
- Permitir el uso de materiales concretos

- Brindar información visual y verbal para una mayor comprensión del contenido
(dependiendo de la necesidad que posea el alumno)

Adaptaciones curriculares individualizadas

Este tipo de adaptaciones pueden ser significativas o poco significativas y están dirigidas a un alumno en específico, con la finalidad de atender y dar respuestas a sus necesidades educativas. Los ajustes son realizados a los elementos de acceso, objetivo, contenido, metodologías, actividades y modo de evaluación que requiera el discente. No obstante, estas adaptaciones varían de acuerdo a las particularidades del niño o niña. Esto le permitirá tener mayor grado de integración y participación académica (Junta de Andalucía, 1997).

Ejemplo:

- Si presenta dificultad en la escritura, en lugar de realizar pruebas escritas, puede responder de forma oral.
- Proporcionar más tiempo para su examen
- Realizar talleres de lectura que faciliten su comprensión
- Evaluar el desempeño académico del estudiante mediante actividades prácticas y la observación.

Tabla 8

Guía para realizar adaptaciones curriculares individualizadas

Aspectos que deben considerarse	Descripción o acción
Identificación del estudiante	Detallar datos del estudiante, diagnóstico y N.E.E.
Nivel de competencia curricular	Identificar el nivel educativo que posee el estudiante - valorar cada área de estudio.
Objetivos priorizados	Plantear propósitos acordes al nivel de desarrollo.
Contenidos adaptados	Modificar contenidos significativos.
Estrategias metodológicas	Desarrollar actividades dinámicas, motivadoras y funcionales.
Recursos	Elaborar y usar materiales que se adapten a las necesidades del estudiante.
Evaluación personalizada	Definir un tipo de evaluación flexible que se adapte al ritmo y estilo de aprendizaje.

Seguimiento y ajuste	Establecer horarios y cronogramas se seguimientos para conocer la efectividad o ajustes que deban realizarse en la adaptación.
----------------------	--

Nota: Se detallan aspectos que deben considerarse para realizar una adaptación a un estudiante en específico.

Adaptaciones curriculares adaptadas a cada discapacidad o diversidad funcional

Las adaptaciones curriculares adaptadas son ajustes específicos que se llevan a cabo para disminuir las necesidades particulares de los alumnos que poseen alguna discapacidad o diversidad funcional, lo que implica cambios en los contenidos, metodología, recursos y evaluación. Con la finalidad de promover procesos educativos equitativos, integradores e inclusivos, al reconocer las diferencias y estilos de aprendizaje que tiene el estudiante para aprender.

Tabla 9

Adaptaciones Curriculares según la Diversidad Funcional

Tipo de diversidad Funcional	Adaptaciones curriculares	Ejemplo
Discapacidad motora	Accesibilidad a espacios y materiales manipulables.	Mesas ajustables
Discapacidad intelectual	Instrucciones claras y concretas, evaluación adaptada a su características.	Evaluaciones adaptadas o mediante pictogramas.
Discapacidad visual	Uso del sistema braille, audiolibros.	Lecturas en audio
Discapacidad auditiva	Instrucciones redactadas o uso de lenguaje de señas.	Videos que contengan subtítulos.
Trastorno del espectro autista	Apoyos visuales, tarjetas lúdicas sobre fonemas, palabras, objetos.	Calendario visual y material concreto.
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad	Tareas concretas, usar gráficos.	Tablero de rutina e instrucciones.

Nota: La tabla detalla el tipo de diversidad y adaptación a desarrollar. información recopilada de autores como Verdugo (2009) y Echeita (2013).

Otros ejemplos:

- En caso de problemas de atención, permitir que el estudiantes periodos de descansado y pueda acceder a materiales visuales.
- Para niños con problemas auditivos evitar gesticular de forma excesiva y hablar con tono natural.
- Reducir el número de preguntas para estudiantes con dificultades en los procesos lectoescritores.
- Implementar materiales como: audiolibros, textos en formato digital, entre otros.
- Es importante analizar las necesidades educativas de cada estudiante para una correcta adaptación curricular.

Adaptaciones de los materiales

La adaptación de materiales en una institución educativa es indispensable, debido a las características, tipos, ritmos y estilos de aprendizaje que posee cada estudiante para adquirir nuevos conocimientos, además de los problemas de aprendizaje o necesidades específicas que puedan tener. Por tanto, la elaboración de materiales físicos e integración de las TIC y sistemas aumentativos y alternativos de la comunicación mejoran las deficiencias mediante la potencialización de sus habilidades cognitivas, físicas, emocionales y comunicativas. Ejemplo:

- Materiales en alto relieve, libros adaptados con letras grandes.
- Usar crayones, ábacos, cubos.
- Tarjetas didácticas de fonemas, palabras e imágenes.
- Uso de las SAAC – pictogramas.
- Elaboración de material didáctico de acuerdo a las necesidades particulares del estudiante.
- Libros o cubos sensoriales.

Adaptaciones en la evaluación

Las adaptaciones centradas en la evaluación, se enfocan en cómo se va a llevar el proceso para conocer las falencias, habilidades y conocimientos adquiridos por el estudiante que posee una necesidad educativa. Estas incluyen un ajuste general a los criterios de evaluación para que sea desarrollada de manera justa.

Ejemplo:

- Permitir que los estudiantes con una necesidad educativa tengan un mayor tiempo para culminar con sus evaluaciones académicas.
- Modificar el modo de evaluación de acuerdo a la dificultad del niño oral o escrita.
- Evaluar los aprendizajes adquiridos mediante la realización de un trabajo específico.
- En caso de presentar dificultades en el área de cálculo, permitir el uso de ábacos o calculadora.

Adaptaciones relacionadas al espacio físico y organización del tiempo

La adaptación del tiempo y espacio tiene como objetivo principal promover el aprendizaje centrado en el estudiante e influir como recurso metodológico en el docente. Por este motivo, es necesario evaluar la adaptabilidad, la flexibilidad del aula y la institución educativa.

Ejemplo:

- Crear rincones de aprendizaje o áreas específicas para mayor concentración.
- Ajustar la iluminación para evitar que los estudiantes tengan complicaciones de visualización si se encuentran sentado lejos del pizarrón.
- Adecuar áreas de juegos o para realizar actividades por un tiempo en específico.
- Si el estudiante se distrae con facilidad es necesario reducir los estímulos visuales.
- Establecer un horario para realizar actividades.
- Incorporar un tiempo recreativo con fin educativo.

6. Diseño universal para el aprendizaje

El diseño universal para el aprendizaje más conocido como DUA es un enfoque educativo que tiene como finalidad eliminar barreras en la enseñanza y crear procesos de aprendizaje inclusivos donde se consideren los problemas, las N.E.E, el estilo y ritmo de aprendizaje que adoptan los alumnos para adquirir nuevos conocimientos. Este término fue popularizado e integrado gracias a Ron Mace quien formaba parte de la Universidad Estatal de Carolina del Norte en el año 1980, para promover herramientas que brinden apoyo al sistema educativo y permitan inclusión de alumnos con

necesidades educativas especiales o específicas. Por ello, su enfoque se basa en la igualdad y equidad de oportunidades (Ministerio de Educación, 2020).

El DUA recopila la diversidad de avances tecnológicos que responde a las necesidades del alumnado, investigaciones educativas y teorías de aprendizaje que fomentan el desarrollo de estrategias innovadoras. Se centra en tres principios fundamentales que están direccionados a proporcionar múltiples formas de representación, implicación, acción y expresión del aprendizaje (Muñoz et al., 2023).

Por otra parte, reconoce que todas las personas poseen un cerebro distinto, por lo que existe la diversidad de aprendizaje y formas de adquirir conocimientos. Por ello, es indispensable conocer como funciona el cerebro, cómo procesa la información y la relación que tiene con las redes neuronales.

Tabla 10

Principios fundamentales del DUA

Principios del DUA	
Proporcionar múltiples formas de implicación en el aprendizaje.	Neuro-redes afectivas: vinculadas al desarrollo de la motivación, interés, perseverancia y autorregulación. El porqué del aprendizaje.
Proporcionar múltiples formas de representación del aprendizaje.	Neuro-redes de conocimiento: modo en que percibe, comprende y expresa la información el estudiante. Cuestiona el qué del aprendizaje.
Proporcionar múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje.	Neuro-redes de estrategias: forma en que el estudiante procesa e interactúa con la información recibida. El cómo del aprendizaje.

Nota: Se detalla los principios indispensables del DUA y su relación con las redes neuronales.

6.1. El DUA como sistema de apoyo para el aprendizaje

El DUA se concibe como un enfoque indispensable que brinda herramientas pedagógicas que pueden ser implementadas en el proceso educativo, mediante la planificación e integración de estrategias y materiales que estén adaptados para favorecer la adquisición de nuevos conocimientos en los estudiantes, tomando en cuenta su estilo de aprendizaje. Con el propósito de obtener respuestas positivas y avances de las necesidades que aborda. De esta manera, busca anticiparse a la diversidad que puede existir en el aula,

incorporar nuevas tecnologías como estrategia de aprendizaje, fomentar la accesibilidad y autonomía en los discentes (Sánchez y López, 2020).

Tabla 11

Apoyos de Aprendizaje de acuerdo a los principios del DUA

Apoyos de aprendizaje de acuerdo a los principios del DUA		
Apoyos - Motivación	Apoyos- Representación	Apoyos - Acción y Expresión
Autorregulación	Comprensión	Funciones ejecutivas
Esfuerzo y persistencia	Lenguaje, expresiones matemáticas y símbolos.	Comunicación
Captar el interés	Percepción	Acción física

Nota: Funciones que cumple cada apoyo de aprendizaje basado en los principios del DUA.

6.2. Diseño universal para el aprendizaje y adaptaciones curriculares

El diseño universal para el aprendizaje juega un papel importante en la inclusión de estudiantes que tienen necesidades educativas especiales o específicas, al contribuir en el desarrollo de adaptaciones curriculares que se realizan en las planificaciones microcurriculares para garantizar que la enseñanza y aprendizaje sea equitativa y accesible, permitiendo que los discentes tengan la oportunidad de potencializar sus habilidades y disminuir sus necesidades educativas (Sánchez et al., 2024).

La evaluación de conocimientos que se realiza desde la perspectiva del DUA no se enfoca únicamente en resultados obtenidos de evaluaciones sumativas, sino de transformar las mediaciones pedagógicas al establecer métodos, recursos, instrumentos tradicionales, que den paso a la creación y desarrollo de estrategias que promuevan la participación del alumnado. Al asumir un rol activo que los convierte en aprendices autónomos y competentes. De esta forma, el DUA permite que los estudiantes evalúen sus conocimientos, los expresen y reflexionen sobre sus avances.

Tabla 12*Indicadores de implementación efectiva del DUA*

Implementación efectiva del diseño universal para el aprendizaje				
Nº	Indicador de Implementación	Criterios Observables	SI	NO
1	Proporciona múltiples formas de representación	Ofrece contenidos visuales, auditivos o kinestésicos.		
2	Proporciona múltiples formas de expresión	Permite a los alumnos demuestren sus conocimientos de forma escrita, oral o gráfica.		
3	Proporciona múltiples formas de motivación	Emplea recursos y estrategias que generan interés e incentivan al estudiante a participar activamente.		
4	Claridad de los objetivos de aprendizaje	Expone los objetivos de forma accesible para todos.		
5	Ofrece opciones de apoyo	Brinda herramientas que se adaptan a las N.E.E. de los alumnos.		
6	Promueve la autorregulación	Permite que los estudiantes Se autoevalúen y establezcan metas para su aprendizaje.		
7	Diseño de actividades flexibles	Emplea una diversidad de actividades de acuerdo a los intereses, necesidades y habilidades de los estudiantes.		
8	Accesibilidad física y digital	Los materiales físicos y digitales son accesibles para los estudiantes con N.E.E.		
9	Retroalimentación	Brinda una constante retroalimentación sobre temas específicos y adaptados a las particularidades del estudiante.		
10	Formas de evaluación	Es flexible y permite evaluar a los estudiantes mediante la realización de exámenes, proyectos u otros trabajos.		

Nota: Indicadores que permitan al educador evaluar la efectividad de la implementación del DUA en el salón de clases.

7. Caso ilustrativo

A continuación se presenta un ejemplo del formato de derivación de los profesores para evaluación de las necesidades educativas especiales, expedido por el Ministerio de Educación de Ecuador. Este formato es de mucha ayuda para que se pueda detectar una necesidad educativa en el aula y si fuera necesario, derivar a una evaluación externa y confirmar si el alumno posee algún trastorno o dificultad en el aprendizaje.

Formato de derivación de los profesores o autoridades para evaluación NEE**NOMBRE:** NN**DOCENTE:** NN**GRADO:** 4to **PARALELO:** C**FECHA:** 05 / 05 / 2025**MOTIVO:** Bajo rendimiento, ritmo bajo de trabajo, baja tolerancia a la frustración.**EDAD (AÑOS/MESES) DEL ALUMNO:** 8 años 4 meses

POR FAVOR SEÑALE CON UNA X EL MOTIVO POR EL CUAL SE REMITE AL ESTUDIANTE	
1. Rendimiento Académico	
a) Su rendimiento académico es bajo.	X
b) Casi nunca interviene en clase.	X
c) No recibe ayuda de casa para preparar sus tareas y pruebas.	X
d) Se evidencia una dificultad de tipo psicopedagógica.	X
Especifique:	
2. Comportamiento	
a) No atiende en clase.	X
b) Distrae a sus compañeros.	X
c) No respeta las normas.	X
d) Es agresivo.	X
e) Comportamiento disruptivo fuera del aula.	X
Especifique:	
3. Emocional	
a) Tiene dificultad para relacionarse.	X
b) Es retraído, evidencia una baja valoración personal.	X
c) Tiene problemas familiares.	X
4. Asistencia	
a) Se atrasa con frecuencia.	
b) Falta mucho a clases.	
c) Su aspecto personal denota falta de autocuidado.	X

5. OTROS:

Especifique:

Durante las clases se distrae con facilidad. Le cuesta entender las explicaciones del profesor, es necesario explicarle varias veces para que entienda un tema. Su ritmo de trabajo es muy lento, con frecuencia necesita más tiempo para terminar las actividades en clase. Se frustra con facilidad cuando no logra algo y prefiere quedarse sin hacer nada.

6. Describa las acciones realizadas por usted y los acuerdos y compromisos a los que se llegó:

He notificado a los padres del bajo rendimiento del alumno y que no presenta a tiempo las tareas. Está ubicado en la parte de adelante del aula, cerca al profesor. Estoy pendiente cuando no entiende algún tema y se lo explico personalmente.

Fichas de reportes

Cuestionario para el profesor

Señor Docente, este cuestionario tiene como finalidad conocer las dificultades por la que atraviesa su estudiante y las potencialidades que tiene con el fin de facilitar el proceso de ayuda psicopedagógica.

Por favor escribir lo más claro y detalladamente posible los datos solicitados.

Muchas gracias por su importante cooperación.

1. Dificultades observadas

El estudiante tiene un ritmo de trabajo muy lento, se distrae con facilidad. Necesita más tiempo para terminar las actividades. Es necesario repetirle varias veces las indicaciones para que realice una actividad y en ocasiones en necesario ayudarle con un modelo del trabajo que debe realizar. No pide ayuda si le falta algún implemento para trabajar y no tiene la capacidad de solucionar o solventar su dificultad. Cuando no logra terminar una actividad se frustra y se queda callado sin hacer nada.

2. Potencialidades del estudiante

Está motivado a venir a clases, le gusta compartir con sus compañeros, disfruta los tiempos lúdicos. Tiene una gran capacidad artística, puede crear obras con mucha creatividad.

3. Comportamiento del niño en la interrelación con los compañeros

A nivel social, se relaciona con sus amigos, pero con frecuencia tiene problemas con ellos y reacciona de manera violenta cuando no está de acuerdo con sus compañeros.

4. Comportamiento del niño con el profesor

Es necesario repetirle varias veces las órdenes. Le cuesta mantener el orden en su mesa, casillero y mochila. No mira al profesor cuando está dando la clase. Es necesario repetirle varias veces una explicación para que entienda el tema de clase. Se frustra y se enoja cuando se le pide que cumpla las normas de clase o en el comedor.

5. Actitudes de los padres frente al problema

Los padres están separados y se nota una falta de preocupación por su hijo, con frecuencia se olvida tareas o se olvidan de enviarle los materiales necesarios para las asignaturas. Al inicio del año tardaron mucho tiempo en conseguir los libros de todas las asignaturas.

6. Posibles causas del problema

Una de las causas de su situación puede ser su realidad familiar y la sobreprotección.

7. Qué actitudes ha tenido y qué actividades ha realizado usted para dar una solución

Estoy en constante comunicación con los padres. El estudiante está ubicado en un lugar en el aula muy visible, siempre estoy atento que no tenga cosas en las manos para distraerse. Además, a su lado están compañeros que tienen un buen ritmo de trabajo.

Siempre le pido que me mire cuando estoy dando una clase o hablando con él. Me aseguro de que haya entendido la orden para realizar un trabajo.

8. De qué manera podría participar y cooperar en el proceso de ayuda psicopedagógica de su estudiante. ¿tiene algunas sugerencias?

Es necesario tener un diagnóstico claro del problema que posee el estudiante, para aplicar estrategias metodológicas y ayudarlo a superar sus dificultades.

.....

Firma Docente

Resumen del Capítulo 2

Este capítulo analizó los diferentes actores involucrados en la atención educativa de estudiantes con NEE. Se examinó el rol de la familia como núcleo de apoyo y la importancia de mantener comunicación efectiva entre familia y escuela, estableciendo responsabilidades específicas para los padres en el proceso educativo inclusivo.

Se describió la función del docente como facilitador del aprendizaje inclusivo, incluyendo sus necesidades de formación especializada y las competencias requeridas para atender la diversidad. Se analizó detalladamente el papel del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) según el modelo del Ministerio de Educación (2023), incluyendo sus dimensiones de intervención y protocolos de coordinación multidisciplinaria para la detección y seguimiento de casos.

Las adaptaciones curriculares se presentaron según su clasificación oficial: de acceso, no significativas, significativas e individualizadas, con ejemplos específicos para cada tipo y diversidad funcional. Se integró el Diseño Universal para el Aprendizaje como enfoque complementario, describiendo sus principios fundamentales y proporcionando indicadores para evaluar su implementación. El capítulo incluyó formatos oficiales de derivación y evaluación utilizados en el sistema educativo ecuatoriano.

La comprensión de estos agentes y herramientas proporciona la base para implementar intervenciones educativas efectivas. **En el capítulo 3** se presentan estrategias concretas para el aula que operacionalizan estos principios teórico-prácticos.

Referencias

- Charrupe, A., Mora, M. y Suárez, Y. (2024). El Rol de la Familia en los Procesos de Inclusión Educativa. *Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 12(3), 185-194. <https://10.15649/2346030X.3934>
- Coka, J., Maridueña, J. y Valencia, E. (2023). Adaptaciones Curriculares desde la Diversidad en el Aula. CID - Centro de Investigación y Desarrollo. <https://biblioteca.ciencialatina.org/wp-content/uploads/2023/08/Adaptaciones-Curriculares-desde-la-diversidad-en-el-aula.pdf>
- Coromoto, M. (2021). Importancia de la comunicación en la relación familia-escuela y el proceso educativo. *Revista Scientific*, 5(18), 345-357. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.18.345-357>
- Ganchozo, E., Cevallos, N. y Barreiro, M. (2023). Necesidades educativas especiales y la inclusión en la educación desde el marco legal educativo del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 8(3), <https://2423-2439.10.23857/pc.v8i3>
- Guailas, J., Ortega, O., Tamayo, M., Tinitana, V., Pardo, S. y Guamaní, N. (2024). El rol del docente, estrategias metodológicas que se utiliza en el proceso enseñanza-aprendizaje, en los estudiantes con necesidades educativas especiales, asociados a la discapacidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2631-2639. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10700
- Junta de Andalucía. (1997). Adaptaciones Curriculares Individualizadas Significativas. <https://www.uv.es/magarpa3/O-E/OtrosMateriales/ANEE-MATERIALES-ANDALUCIA.pdf>
- Loor, F., Loor, Q., Taipe, Á. y Loor, F. (2023). Las necesidades educativas especiales en Ecuador: estudio de caso de una alumna madre en la unidad educativa Francisco de Orellana. *Polo del Conocimiento*, 8(9), 777-797. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152570>
- Ministerio de Educación. (2011). Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular. Quito: Ecuador. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf

- Ministerio de Educación. (2013). Adaptaciones curriculares para la educación especial e inclusiva. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-adaptaciones-curriculares-para-educacion-inclusiva.pdf>
- Ministerio de Educación. (2020). Diseño universal de aprendizaje: una respuesta a la diversidad. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/Pasa-la-Voz-Diciembre-2020.pdf>
- Ministerio de Educación. (2023). Modelo de Gestión del Departamento de Concejería Estudiantil. <https://www.fedepal.ec/wp-content/uploads/2023/05/Modelo-de-Gesti%C3%B3n-DECE-mar-2023.pdf>
- Muñoz, W., García, G., Esteves, Z. y Peñalver, M. (2023). El diseño universal de aprendizaje: un enfoque para la educación inclusiva. *EPISTEME KOINONIA*, 6(12), 167-183. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2550>
- Naranjo, B. (2010). Alumnos/as con N.E.E, familia y escuela, juntos por la integración. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, (9), 1-11. <https://www2.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7361.pdf>
- Palacios, 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>
- Paladines, Y. y Agramonte, R. (2024). Inclusión escolar: la importancia de la capacitación docente en la implementación de adaptaciones curriculares. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 2980-2989. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2468>
- Paniagua, C. (2005). Las Adaptaciones curriculares: concepto y alcances en el marco de la integración escolar. *Revista argentina de psicopedagogía*, 1-5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2057954>
- Ron, P. (2025). Adaptaciones curriculares significativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes con discapacidad intelectual. *Revista INVECOM*, 5(2), 1-14. <https://ve.scielo.org/pdf/ric/v5n2/2739-0063-ric-5-02-e502046.pdf>

- Sánchez, J., Cruz, M., Macías, M. y Palma, P. (2024). Adaptaciones Curriculares con los Principios del DUA en la planificación microcurricular de la Asignatura de Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 4830-4845. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12709
- Sánchez, V. y 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. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100143>
- Yucato, J., Melo, V., Montenegro, M. y Gudiño, C. (2024). Seguimiento de adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas específicas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 2338-2349. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2783>

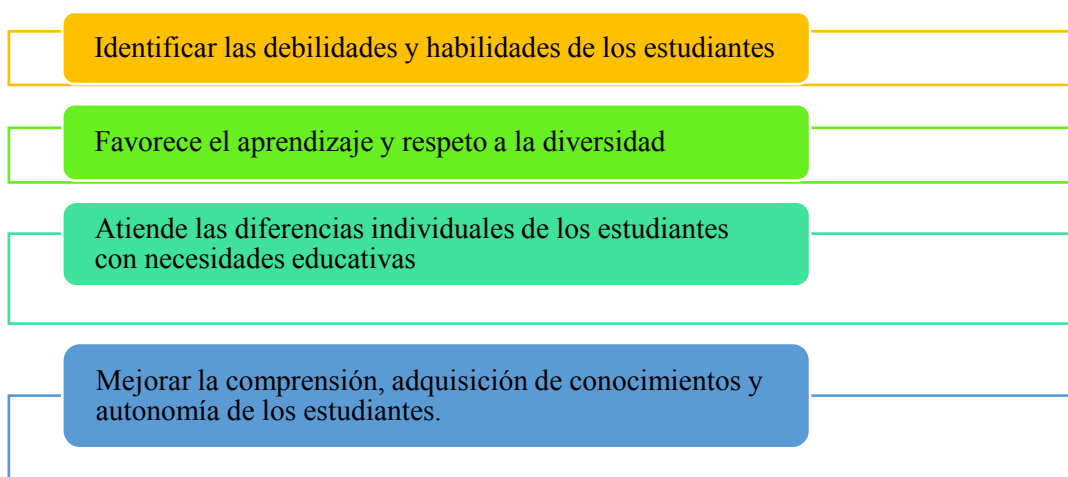
CAPÍTULO 3: ESTRATEGIAS ÁULICAS PARA LA ATENCIÓN A LA NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

En este capítulo se detallan estrategias áulicas que se pueden utilizar para ayudar a los estudiantes que poseen necesidades educativas especiales o específica. Los profesionales de la educación puedan aplicarlas en cada una de sus clases, indistintamente de la asignatura que impartan. Se debe tomar en cuenta que el artículo 47 de la Ley Orgánica de Educación intercultural (LOEI) del Ecuador manifiesta que: “los establecimientos educativos deben integrar en sus aulas a estudiantes N.E.E. que pueden estar asociadas o no a una discapacidad, como puede ser dificultades específicas del aprendizaje, dotación superior y alumnos en situación de vulnerabilidad”.

Por ello, el desarrollo de estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza de los educandos es indispensable, debido a que este permite crear y adaptar distintas actividades según el ritmo y estilo de aprendizaje que poseen los estudiantes, mas aún de aquellos que presentan una necesidad educativa específica. Por tal motivo, en este apartado se detallan estrategias que pueden emplearse en el aula de clases, potencializando las habilidades comunicativas, sociales y cognitivas del alumnado. Cada una contará con su nombre, objetivo, descripción y necesidades que pueden ser abordadas en base a las actividades descritas. Cabe señalar, que algunas de estas estrategias han sido desarrolladas por los autores de este libro y aplicadas en las clases que imparten.

Figura 10

Beneficios de la aplicación de estrategias pedagógicas



Nota: Beneficios de la aplicación de las estrategias pedagógicas en la educación de niños con necesidades educativas.

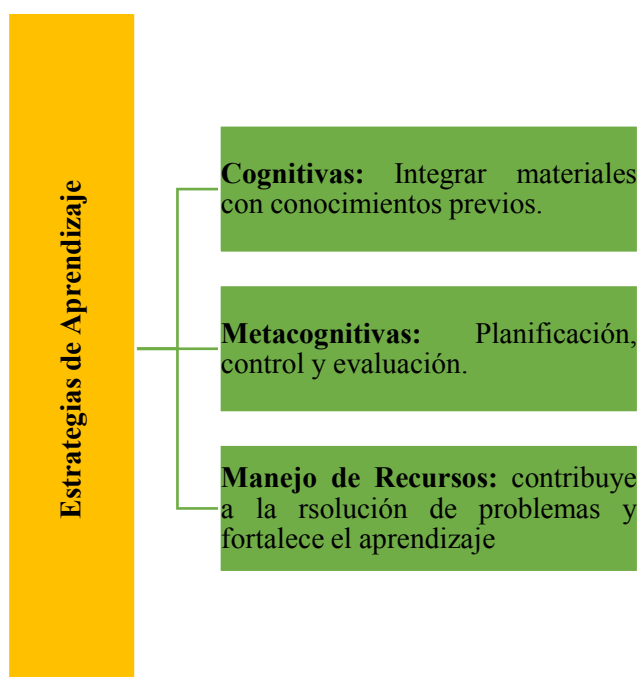
1. Estrategias

El diseño, desarrollo y aplicación de estrategias específicas destinadas a la atención de estudiantes que poseen una discapacidad o diversificadas con la finalidad de promover la participación y aprendizaje significativo, es una iniciativa que permite a los docentes fortalecer su praxis educativa y a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas, socioemocionales y comunicativas, gracias al enriquecimiento, flexibilidad y evaluación de currículo que orientan las acciones pedagógicas que son necesarias para disminuir las practicas exclusivas que se convierten en una barrera de aprendizaje para los estudiantes que presentan problemas de aprendizaje o una N.E.E (Sánchez, 2012).

Estrategias de aprendizaje

Figura 11

Estrategias de aprendizaje



Nota: En esta figura se describe la clasificación de las estrategias de aprendizaje. Datos recopilados de Valle et al., (1998).

La práctica sobre el desarrollo de distintas estrategias de aprendizaje favorece a las habilidades y disminución de problemas educativos, por lo que se dividen en: Estrategias cognitivas que son utilizadas con la finalidad de aprender, codificar, comprender y recordar información relacionada a conocimientos y habilidades específicas. Las estrategias metacognitivas en cambio están

destinadas a conocer los procesos mentales, control y regulación para alcanzar metas de aprendizajes planteadas. Finalmente, las estrategias de manejo de recursos ayudan en la resolución de problemas y la sensibilización del estudiante sobre lo que va a aprender, permitiendo el estudio, manejo y control de esfuerzo, para mejorar las condiciones psicológicas y materiales en que se desarrolla el aprendizaje (Valle et al., 1998).

Las estrategias generales permiten al docente enfocarse mejor en los alumnos que poseen una necesidad educativa especial asociada o no a una discapacidad, con el objetivo de disminuir sus dificultades y potencializar su aprendizaje mediante estrategias específicas que contribuyan a la adaptación, adquisición de conocimientos, control de emociones e interacción (Ríos et al., 2023).

Para garantizar una mejor comprensión y aplicación de las estrategias generales, es fundamental establecer un marco que permita al docente organizar y adaptar su práctica pedagógica de manera efectiva. Estas estrategias no solo buscan atender las necesidades específicas de los estudiantes con NEE (Necesidades Educativas Especiales), sino también fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo, colaborativo y emocionalmente seguro. A continuación, se presentan algunas recomendaciones clave:

- Planificar y desarrollar actividades que permitan conocer los estilos de aprendizaje que posee el alumnado.
- Ubicar al estudiante con necesidad educativa en un espacio cómodo, accesible, iluminación y cerca de la docente.
- Realizar actividades que permitan al estudiante autorregular sus emociones.
- Brindar un tiempo adecuado para el desarrollo de actividades, tomando en cuenta el ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes.
- Realizar pruebas adaptadas a las características particulares de los estudiantes.
- Realizar pruebas objetivas en caso de ser necesario.
- Promover la participación activa y trabajo colaborativo de forma equitativa.
- Elogiar logros, mejoras y comportamientos adecuados que han sido modificados por el estudiante.
- Indicar normas y reglas claras en el aula para mejorar la convivencia, expresarlas de manera oral y a través de pictogramas u otras imágenes que ayuden a todos los niños comprender lo indicado.

- Emplear actividades dinámicas que generen un aprendizaje significativo.
- Valorar el estado emocional y comportamiento de los discentes al iniciar clases y realizar actividades.
- Realizar pausas activas para motivar a los discentes.
- Utilizar material concreto.
- Asesorar a los padres sobre el uso y elaboración de materiales para reforzar el aprendizaje de los niños con N.E.E.
- Crear ambientes de aprendizaje que promuevan la inclusión.
- Mantener una comunicación asertiva entre docentes y padres de familia.

Figura 12

Material didáctico



Nota: Material para atender las distintas necesidades educativas de los alumnos.

2. Matriz de selección de estrategias

La siguiente matriz presenta estrategias pedagógicas específicamente diseñadas para abordar diferentes necesidades educativas especiales en el aula. Cada estrategia está acompañada de actividades concretas y los beneficios esperados para el estudiante.

Tabla 13*N.E.E, estrategias para aplicar en el aula*

Necesidad Educativa	Estrategia	Actividad	Beneficios
Autismo	Juegos de roles, apoyo de las SAAC	* Mi rutina y relación de confianza. * Me comunico y aprendo.	Potencializa la comunicación e interacción en el aula.
Dislexia	Lectura guiada, juegos de letras.	Jugando con las sílabas.	Favorece la identificación de sílabas y asociación de sonidos.
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad	Establecer rutinas, emplear apoyos visuales.	Bingo del saber	Favorece al seguimiento de instrucciones, disminuye distracciones y refuerza los aprendizajes.
Dificultades motoras	Actividades psicomotrices	Circuito "la aventura empezó"	Fortalece habilidades motrices y cognitivas.
Discalculia	Uso de ábacos, juegos de operaciones matemáticas.	Mi super matemático	Fortalece el razonamiento lógico matemático.
Trastorno del lenguaje	Apoyo visual, juegos de palabras, sonidos.	Mi baúl de palabras	Mejora la comprensión y expresión.
Discapacidad Intelectual	Adaptación de contenidos, material manipulativo,	Cubo de los sentidos	Potencia el aprendizaje multisensorial y desarrollo cognitivo.

	juegos cooperativos.		
--	----------------------	--	--

Nota: Descripción de beneficios, estrategias y actividad que atienden las N.E.E.

3. Estrategias de organización del aula

La organización física del aula representa un factor determinante en el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes con necesidades educativas especiales. Un ambiente bien estructurado facilita la concentración, reduce las distracciones y promueve la autonomía del estudiante. A continuación, se detallan las principales estrategias de organización espacial.

Estrategia: Ubicación en el aula

Objetivo: Tener un espacio adecuado para el estudiante, libre de distractores y que promueva su aprendizaje.

Descripción: Se debe colocar al estudiante en primera fila o en el primer lugar de la columna de sus compañeros. Debe estar alejado de armarios, ventanas o muebles que contengan algún tipo de distracción. Su pupitre o mesa debe estar lo más cerca posible del escritorio del docente, de esta manera se reducirá la dificultad para que el alumno pida ayuda al docente cuando tenga alguna duda. Esta ubicación permite al docente una retroalimentación inmediata y un seguimiento efectivo a las actividades que desarrollan en la asignatura.

Para complementar la ubicación adecuada del estudiante, es necesario colocar a los lados a compañeros que apoyen las interacciones positivas, por su forma de ser, comportamiento y desarrollo académico. Es fundamental que el estudiante con NEE esté alejado de cualquier estimulación visual o auditiva, con esto se evita la sobrecarga de estímulos y esto beneficia a la concentración y atención (Estévez et al., 2015).

Es importante que el aula sea dinámica, que no tenga una formación rígida, por ejemplo, solo columnas de pupitres, se puede alternar formaciones de acuerdo con la asignatura o temática que se va a trabajar en la clase (se puede distribuir los pupitres en formación en U, media luna, grupos de 2 o 3 estudiantes, círculos colaborativos, etc.). Esto ayudará a realizar actividades activas y dinámicas en cada una de las asignaturas, de esta manera los estudiantes con TDAH pueden moverse mientras aprenden.

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, TEA, TDAH, estudiantes con dificultad de discriminación auditiva y problemas de atención.

Figura 13

Ubicación de estudiantes en el aula



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Estrategia: Cada cosa en su lugar

Objetivo: Tener una organización adecuada de los materiales en el aula.

Descripción: Se debe tener una organización del material académico en el aula de una manera predecible, es decir que los estudiantes sepan el lugar en dónde debe estar ubicado cada material, es de mucha ayuda que los sitios estén etiquetados, por ejemplo, el lugar en donde se coloca las hojas de trabajo, las mochilas, etc. Se puede apoyar de colores o pictogramas para que sea más visible y de esta manera se pueda reconocer ágilmente la ubicación de cada material.

Los casilleros o lugares en donde guardan los materiales personales los estudiantes deben tener su nombre y su fotografía. Con toda esta organización evitamos los distractores, un sitio desordenado puede ser propicio para perder la atención o también puede causar ansiedad, sobre todo a estudiantes que presentan TEA.

Se puede designar un color para cada asignatura, de esta manera los estudiantes reconocerán fácilmente cuando deben tomar el material para cada clase. Esta distribución de colores para cada asignatura también es de gran ayuda para la organización de la mochila en la casa o en la escuela, para que eviten olvidar algún material o tarea. Para completar esta técnica se recomienda que los estudiantes tengan una agenda escolar, que sea accesible

en todo momento, esto ayuda mucho a los estudiantes con TDAH para evitar descuidos o el incumplimiento de tareas.

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, TEA, TDAH, estudiantes con problemas de atención.

Figura 14

Representación gráfica de la ubicación de materiales en el aula



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Estrategia: Cerca de ti

Objetivo: Supervisar continuamente el avance del trabajo realizado por los estudiantes.

Descripción: Es más eficaz el acercarse personalmente a cada alumno para observar el avance en la tarea asignada, para evitar llamarles la atención de manera pública y que esto cause rechazo a la actividad que está trabajando o rechazo a la asignatura. Motiva mucho a los estudiantes que el docente se acerque para verificar su trabajo y ayudarles si existe alguna duda. Esta técnica evita los distractores y logra que el estudiante no pierda el interés durante la ejecución de su trabajo.

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, TEA, TDAH, estudiantes con dificultad de discriminación auditiva y problemas de atención.

Figura 15

Representación gráfica de un docente ayudando a un alumno



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López – Meneses, A. A. (2025).

4. Estrategias de rutinas y gestión conductual

Las rutinas estructuradas y la gestión proactiva del comportamiento son elementos esenciales para crear un ambiente de aprendizaje predecible y seguro. Estas estrategias son particularmente beneficiosas para estudiantes con TEA, TDAH y otras necesidades educativas especiales, ya que proporcionan estructura, reducen la ansiedad y facilitan la autorregulación.

Estrategia: Mis rutinas

Objetivo: Establecer rutinas y reducir los efectos de la desatención y retraimiento conductual.

Descripción: Se debe anticipar a los alumnos si existirá un cambio en la rutina, por ejemplo, si están escuchando la clase y luego es momento de recoger un libro o cuaderno para trabajar en él. Se puede anotar en la pizarra, apoyado por pictogramas, las rutinas que se desarrollarán durante la clase y a medida que se cambian las rutinas se señalan las palabras o pictogramas colocados en la pizarra.

Con esta anticipación se previene reacciones agresivas o disruptivas. Se debe tomar en cuenta que los estudiantes que poseen TEA tienden a frustrarse o reaccionar negativamente cuando no tienen claras las rutinas o pasos que se seguirán durante la clase.

Es fundamental para apoyar a las rutinas, tener en el aula un reloj de pared, temporizador digital o cronómetro para colocar tiempos a cada una de las actividades. De esta manera los estudiantes están prevenidos y saben el tiempo que poseen para poder desarrollar las actividades, esto evita la

frustración y sobre todo que todos los alumnos puedan organizar su tiempo de manera correcta para cumplir las actividades o para terminar un examen.

Figura 16

Representación gráfica de un docente explicando una rutina



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, TEA, TDAH, estudiantes con problemas de atención.

Estrategia: Paso a paso

Objetivo: Dar instrucciones segmentadas a los estudiantes para que puedan cumplir sus tareas.

Descripción: Para atenuar los efectos de la falta de organización cognitiva de la información y la consiguiente respuesta eficaz, es fundamental que el profesor entrene a los estudiantes para que puedan segmentar las tareas que deben realizar. Se debe evitar dar varias instrucciones a la vez, por ejemplo: organiza tu mochila, ordena tu mesa y recoge el material de una asignatura.

Los estudiantes que poseen una necesidad educativa específica que está relacionada con problemas atencionales, en el mejor de los casos lograrán cumplir una sola de las actividades enlistadas o lo más probable es que no completen ninguna. Es recomendable ir paso a paso y trabajar una a una las indicaciones, verificando que se hayan cumplido.

Para el cumplimiento de esta técnica es necesario apoyarse del uso adecuado del lenguaje, las instrucciones deben estar construidas de manera sencilla. El docente debe mantener un contacto visual con el alumno y apoyarse de la

kinésica para que el lenguaje no verbal complemente la orden y ayude a conservar la atención en la acción que desea que el alumno realice. Para que se consolide este proceso el docente debe hacer partícipe al alumno de la instrucción, por ejemplo, pidiendo que repita con sus palabras lo que se le dijo.

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, TEA, TDAH, estudiantes con dificultad d discriminación auditiva y problemas de atención.

Figura 17

Representación gráfica de una profesora dando instrucciones



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López – Meneses, A. A. (2025).

Estrategia: Responde a mi llamado

Objetivo: Lograr que los alumnos pongan atención a la clase o se conecten de nuevo si hubo algún distractor.

Descripción: El docente puede crear una frase que rime para que los alumnos la complementen, por ejemplo: 1,2,3, los alumnos responden: “te miramos otra vez”. También funciona en esta técnica que el docente cree enunciados como: “las personas que me atienden se tocan la cabeza”, “las personas que me atienden se tocan la nariz”. Con esto logramos que todos los estudiantes se concentren en lo que voy a decir, sin necesidad de llamarles la atención personalmente.

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, TEA, TDAH, estudiantes con dificultad d discriminación auditiva y problemas de atención.

Figura 18

Representación gráfica de una profesora desarrollando la estrategia



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López – Meneses, A. A. (2025).

Estrategia: El semáforo

Objetivo: Reforzar las habilidades adquiridas para consolidar conocimientos y disminuir comportamientos poco aceptables, mediante la regulación de emociones.

Descripción: El docente será el encargado de explicar a los estudiantes que el semáforo está conformado por tres colores significativos que son:

- Rojo: Detenerse, por lo que no podrá cruzar para ningún lado, ni realizar cualquier tipo de movimientos.
- Amarillo: Tener cuidado o precaución, por eso es necesario parar.
- Verde: Puede continuar su camino o actividad sin ningún problema.

Una vez elaborado sus carritos de cartón y organizado el espacio en el aula de clases, cada estudiante deberá estar dentro de ellos y en cuanto la maestra coloque un color en el semáforo deberán realizar la acción que signifique, aquel o aquella que no cumpla la regla deberá realizar una pequeña penitencia al final de la actividad. Misma que puede ser: bailar, dibujar, cantar e indicar la importancia de respetar los colores que tiene el semáforo. Esta actividad puede realizarse durante un tiempo de 20 minutos.

De esta forma los estudiantes podrán desarrollar habilidades sociales, comprender límites y normas, controlar sus impulsos, manejar sus emociones y tomar decisiones.

Materiales: Tarjetas, círculos de color rojo, amarillo, verde, imagen de un semáforo, cartón. Cartulinas, goma o silicón fría,

Necesidades Específicas que se puede abordar: TDAH, autismo, trastorno de aprendizaje y del comportamiento.

Figura 19

Representación gráfica de un docente explicando el semáforo



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

5. Estrategias de desarrollo cognitivo y motriz

El desarrollo cognitivo y motriz constituyen aspectos fundamentales del crecimiento integral de los estudiantes. Estas estrategias buscan estimular las funciones ejecutivas, mejorar la coordinación motora y potenciar las capacidades de atención y concentración a través de actividades dinámicas y estructuradas que favorecen el aprendizaje significativo.

Estrategia: Gimnasia cerebral

Objetivo: Establecer períodos de descanso para cambiar de actividad o de asignatura y evitar el cansancio o falta de interés.

Descripción: La Gimnasia Cerebral se puede entender como una secuencia de ejercicios que nos ayudan a la coordinación y tiene un efecto positivo en el aprendizaje, son de gran impacto en los estudiantes y promueven un ambiente divertido. Estos ejercicios los pueden realizar los estudiantes de pies o sentados, a continuación, se presentarán algunas ideas que pueden ser

adaptadas por los docentes o pueden crear más ejercicios a partir de los que se presenta.

Ejercicio 1: El payaso

Se pide a los estudiantes que se coloquen de pies y escojan un sitito cómodo para no interrumpir a otro compañero y siempre viendo al profesor. Los estudiantes deben abrir las piernas y los brazos, luego con un salto cerrar de nuevo las piernas y los brazos, el docente marcará el ritmo de la actividad con palmadas, puede aumentar o disminuir la velocidad según la respuesta de los participantes. Este ejercicio ayudará a mejorar el ambiente académico y a distencionar a los alumnos para cambiar o seguir con una actividad.

Figura 20

Representación gráfica de los movimientos



Nota: Imágenes generadas por Chat GPT. Creada por López – Meneses, A. A. (2025).

Ejercicio 2: Manos cruzadas

Los estudiantes pueden estar de pies o sentados, se les pide que con su mano derecha se tomen la oreja izquierda y con su mano izquierda se tomen la nariz, los brazos deben quedar cruzados. Con la señal del docente los estudiantes deben soltar la oreja y la nariz, dar un aplauso y tomarse de nuevo la oreja y la nariz a la inversa de que como le hicieron anteriormente. Se debe repetir varias veces el ejercicio hasta que los estudiantes logren cambiar de posición de las manos correctamente.

Figura 21

Representación gráfica de los movimientos



Nota: Con este ejercicio se puede trabajar la concentración y es ideal para iniciar una clase.

Ejercicio 3: Tambor humano

Este ejercicio lo deben realizar de pies, se solicita a los estudiantes que coloquen su mano derecha sobre la cabeza y su mano izquierda en el estómago. Deben marcar un ritmo, la mano que está en la cabeza debe golpear y la mano que está en el estómago debe hacer círculos. Cuando ya hayan logrado mantener un ritmo, se debe cambiar de manos, la que estaba en la cabeza pasa al estómago y la que estaba en el estómago a la cabeza.

Figura 22

Representación gráfica de los movimientos



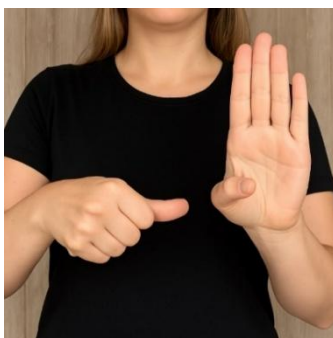
Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López – Meneses, A. A. (2025).

Ejercicio 4: Palma pulgar

En este ejercicio se trabajará la coordinación ojo - mano. Se solicita a los estudiantes, que pueden estar sentados, que con su mano derecha coloquen el símbolo ok apuntando a la otra mano de manera horizontal, la otra mano estará hacia la frente totalmente plana. Con la señal de docente a través de un aplauso se debe cambiar de posiciones las manos, o sea de manera inversa. Se puede hacer varias repeticiones hasta que los estudiantes logren la coordinación.

Figura 23

Representación gráfica de los movimientos



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Necesidades educativas específicas que se puede abordar: TDAH, estudiantes con problemas de atención.

Estrategia: Cubo de los sentidos

Objetivo: Reconocer cada uno de los sentidos y su funcionalidad a través del juego.

Descripción: En esta actividad se realizará un cubo grande donde se vea reflejado los 5 sentidos, estos pueden ser impresos o elaborados en foami para generar mayor interés en los estudiantes. Cada uno de los sentidos contará con actividades que deberán ser realizadas una vez que lancen el dado. En cuanto al olfato, los estudiantes tendrán vendados los ojos y percibirán algunos aromas para descubrir que es "café, perfume, otros".

Con respecto al oído emitirán diversos sonidos, de animales, instrumentos u otros que el docente desee para que los niños puedan adivinar de que se trata. Vista se realizarán tarjetas con imágenes divididas a la mitad para que el estudiante las pueda armar correctamente o a su vez nombrar un color y que busque en el aula que objeto tiene el color indicado. Gusto, al igual que en el

olfato deberán vendar su ojo y degustar alimentos para su identificación “salado, dulce, ácido”.

Finalmente, con el tacto los estudiantes podrán distinguir distintas texturas al manipular un dado sensorial, también en esta área se podría elaborar una cajita misteriosa donde haya objetos con distintas texturas que deban ser identificadas al tocarlas. De esta manera el docente podrá dialogar con sus alumnos y conocer cómo se sintieron al explorar todo lo que pueden hacer con los distintos sentidos que poseen.

Necesidades Específicas que se puedes abordar: Esta actividad puede ser adaptada a diferentes necesidades específicas considerando sus características, flexibilidad y accesibilidad a materiales. De igual forma puede ser empleada en general para generar mayor interés en todos los estudiantes y un aprendizaje significativo.

Figura 24

Cubo de los sentidos



Nota: Cubo elaborado como referencia para trabajar los sentidos de forma lúdica.

Estrategia: Circuito “la aventura empezó”

Objetivo: Desarrollar habilidades psicomotrices y cognitivas que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes a través del juego.

Descripción: Esta estrategia consta de dividir el espacio dentro o fuera del aula para convertirlas en estaciones que constarán de actividades específicas que deban realizar los estudiantes de manera individual o en grupos pequeños de 3.

Estación 1: Psicomotriz

En esta estación la docente deberá colocar conos para que los estudiantes los crucen haciendo zic zac, luego dar indicaciones para que todos se pongan en posición de sapitos para realizar pequeños saltos hasta llegar a una mesa o

silla donde encontrarán un globo con tiras de cartulina alrededor con diversos trazos para aumentar la complejidad del corte en cada tira. Una vez finalizada la actividad deberán coger un pañuelo, ficha u objeto que la docente desee colocar para que puedan pasar a la siguiente estación.

Estación 2: Las matemáticas y yo

En esta estación la docente deberá colocar una mesa con tarjetas que tengan multiplicaciones u operaciones matemáticas sencillas sumas o restas, para que puedan ser calculadas mentalmente. En el piso puede dibujar con una tiza o distintas respuestas para que los estudiantes puedan saltar en ella. Como segunda opción se puede elaborar un tablero de cartón o material de preferencia para que los números no se borren con facilidad.

Estación 3: Pesca la palabra

En esta sección estará ubicado un cartón bajo o un recipiente grande con tarjetas que contengan distintas palabras y cuenten con una pequeña argolla. Por otra parte, también se deberá elaborar un pequeño bálul con las mismas tarjetas, en esta los estudiantes deberán meter su mano y sacar una tarjeta. La palabra que este escrita en ella deberá ser pescada. Para ello la docente podrá elaborar una pequeña caña de pesca que contenga un ganchito, en caso de no encontrarlo también se puede elaborar las tarjetas y la cañita con imán.

Estación 4: Leo, dibujo y adivino

En esta estación se realizarán los estudiantes tendrán que leer una pequeña frase, posterior a ello descubrir el personaje principal, animal u objeto para luego dibujarlo en una hoja. Luego deberán acercarse hasta otra mesa donde habrán distintas tarjetas viradas, deberán escoger una tarjeta y colocarsela en la cabeza sin verla, sus compañeros deberán realizar mímicas para que él pueda adivinar de que se trata.

Todas estas actividades pueden ir aumentando de complejidad de acuerdo a la edad y avances de los estudiantes.

Necesidades Específicas que se puede abordar: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastorno del lenguaje, dificultades psicomotrices, autismo y dificultades específicas del aprendizaje.

6. Estrategias de desarrollo emocional y social

El desarrollo de competencias emocionales y sociales constituye un pilar fundamental en la educación integral de los estudiantes. Estas estrategias están diseñadas para fortalecer la inteligencia emocional, promover la empatía

y facilitar las habilidades de interacción social, aspectos esenciales para el bienestar personal y el éxito académico.

Estrategia: El juego de las emociones

Objetivo: Fortalecer el reconocimiento y expresión de emociones en los estudiantes

Descripción: Para esta actividad el docente deberá elaborar un dado que contengan caritas con las distintas emociones que puede tener un niño como la felicidad, tristeza, enojo, miedo, desagrado y sorpresa. Luego cada uno deberá tirar el dado e imitar la emoción que le tocó. Posterior a ello dibujarla en el pizarrón o en una hoja que ellos mismos decorarán y así indicar como se sintieron al realizar esa actividad.

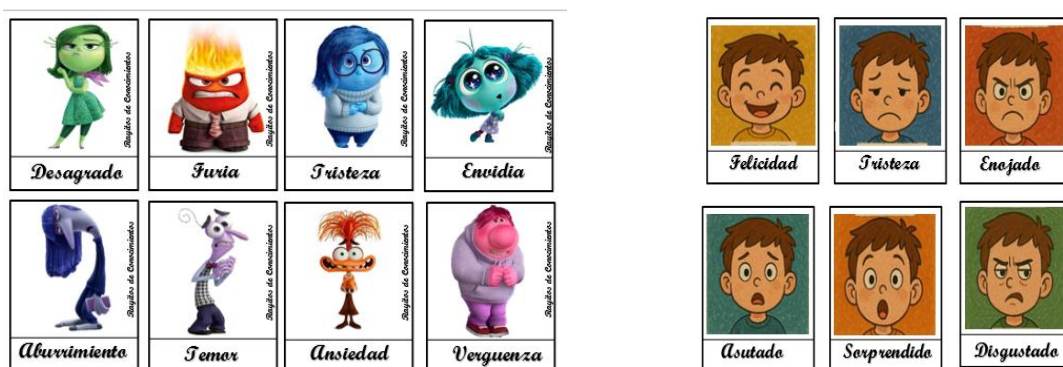
Como segunda acción la o el docente podrá diseñar tarjetas con las distintas emociones para que los alumnos encuentren su pareja, esta actividad puede aumentar de complejidad si el docente desea fomentar el trabajo colaborativo formando grupos de 3 estudiantes a los que les entregará una tarjeta al azar para que puedan buscar su par en el aula donde deberán estar ocultas. Cabe recalcar que las caritas de las emociones pueden ser figuras alusivas a ello o gestos de una persona.

Necesidades Específicas que se pueden abordar: Para todos los estudiantes en general.

Link plantilla: <https://drive.google.com/file/d/1pbATsG9ZOdFHzeT9IEKl-EgWA3g3tuZo/view?usp=sharing>

Figura 25

Tarjetas Emociones



Nota: Figuras realizadas en dos formatos para trabajar la inteligencia emocional.

Estudio de caso

Nombre de la estrategia: "El juego de las emociones"

Edad del estudiante: 7 años

Necesidad educativa: TDAH con dificultades en la expresión socioemocional

Tiempo de aplicación: Dos meses

Contexto del Caso:

Juan Gabriel es un niño de 7 años que cursa el segundo año de educación básica y presenta dificultades en el reconocimiento y expresión de sus emociones. De manera recurrente se enfada cuando las actividades que realiza no finalizan como a él le gusta o si pierde en los juegos donde participa, lo que le impide identificar como se sienten también sus compañeros.

Aplicación de estrategia

El docente desarrollo durante sus clases el juego de las emociones, utilizando un dado didáctico con dibujos relacionados a las emociones básicas: alegría, tristeza, enojo, miedo, desagrado y sorpresa.

En cada sesión el docente pedía a los niños lanzar el dado para que luego representaran la emoción mediante gestos o frases representativas a la misma. Juan Gabriel durante estas actividades era acompañado por su docente para reforzar la identificación verbal de cada una de las emociones indicando "me siento enojado porque" seguida de una estrategia que le ayudara a autorregularse como pedir ayuda o realizar una respiración profunda.

Resultados obtenidos

Al finalizar los dos meses de haber realizado esta actividad de forma participativa Juan Gabriel logró reconocer algunas de las emociones que experimentaba y las de sus compañeros. Esto permitió una mejor autorregulación, al ir disminuyendo un poco sus enojos y frustraciones. Además, sus docentes y representantes indicaron cambios significativos que le han permitido al estudiante mejorar su convivencia escolar y familiar. De esta manera, se puede determinar que la aplicación de esta estrategia apoya y fortalece el desarrollo socioemocional.

Estrategia: Mi rutina y relación de confianza

Objetivo: Crear un ambiente confiable y conexiones emocionales que estimulen la creatividad de los niños.

Descripción: Para esta actividad se debe elaborar una rutina visual que permita al niño irse adaptando con mayor facilidad, por lo que se realizarán tarjetas donde consten imágenes de lo que harán en el día, al igual que las actividades que serán desarrolladas durante toda la clase, entre ellas se debe incluir saludo y despedida.

El docente deberá diseñar una rutina para cada actividad, misma que debe ser repetida cada día (como llegar, saludar, despedirse, realizar actividades, entre otras).

Materiales: Cartulina, imágenes ilustrativas, goma, velcro.

Necesidades Específicas que se puede abordar: Trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual, déficit de atención con o sin hiperactividad, trastorno del lenguaje, sordera o hipoacusia.

7. Estrategias de apoyo a la lectura y escritura

La lectura y escritura constituyen competencias fundamentales que requieren atención especializada en estudiantes con necesidades educativas especiales. Estas estrategias están diseñadas para desarrollar habilidades de decodificación, comprensión lectora y expresión escrita a través de metodologías multisensoriales y actividades adaptadas que respetan los diferentes estilos de aprendizaje.

Estrategia: Jugando con las sílabas

Objetivo: Desarrollar habilidades lectoescritoras, comprensión visual y auditiva.

Descripción: Las tarjetas didácticas son herramientas que favorecen el aprendizaje de los niños debido a que pueden ser empleadas de distintas formas como: buscar parejas de sílabas y realizar tarjetas con las distintas sílabas para formar palabras cortas. Por ello, para esta actividad primero se deberá realizar un tablero de cartón u otro material, tarjetas emplastificadas y con velcro para alterar las sílabas con facilidad.

Primera instrucción, se deberá pegar la imagen y luego dictar la palabra al estudiante para que la forme, indicando antes que las primeras sílabas son aquellas que tienen fondo verde y la segunda de azul con la finalidad de que los estudiantes se familiaricen con las sílabas facilitando su comprensión. Segunda instrucción, se colocará la imagen y una sola sílaba para que el niño complete la palabra. Tercera instrucción, colocar la palabra completa para que el niño la lea, descubra de que se trata y coloque la imagen correspondiente y así ir aumentando su complejidad.

Necesidades Específicas que se puedes abordar: Dislexia, Discapacidad Intelectual, Autismo, niños que presentan dificultad de discriminación auditiva y problemas de atención.

Link plantillas: https://drive.google.com/file/d/1fYDw-Pcl_45undblZN-01R8dILZI7Btk/view?usp=sharing

Figura 26

Tarjetas silábicas



Nota: Material lúdico elaborado para trabajar en los procesos de lectoescritura.

Estudio de caso

Nombre de la estrategia: "Jugando con las sílabas"

Edad del estudiante: 8 años

Necesidad educativa: Trastorno del espectro autista grado 1 con dificultades en el área de lectoescritura y atención.

Tiempo de aplicación: Dos meses con una distribución de dos sesiones por semana de 30 minutos.

Contexto del Caso:

Josué L. es un niño de 8 años que cursa el tercer año de educación básica, presenta un vocabulario limitado, dificultades en mantener su atención en las actividades individuales y grupales, problemas en la lectoescritura. Las evaluaciones del neurodesarrollo y el área psicopedagógica determinaron que presenta trastorno del espectro autista grado 1 por lo que requiere de apoyos específicos durante su proceso educativo.

Aplicación de estrategia

Para mejorar su lectura inicial, comunicación y atención se implementó la estrategia sobre el juego con las sílabas, que consiste en la visualización y manipulación de tarjetas silábicas ilustrativas para captar la atención del niño.

Como fase inicial se procedió a presentar las sílabas acompañadas de tarjetas con imágenes simples que su nombre no contenga más de una o dos sílabas.

En la fase intermedia Josué debía identificar las sílabas para formar palabras, recordando que la primera sílaba tenía fondo verde y el segundo azul con la finalidad de que pueda familiarizarse con cada una de ellas por ejemplo ver la imagen y formar un nombre como to-ma-te, sa-po, pa-to, to-ro, entre otras, de acuerdo a los fonemas y sílabas enseñadas previamente.

Finalmente, en la fase avanzada se comienza a dictar palabras para que sean formadas con las tarjetas y se pide señalar la imagen que el corresponde, de igual manera en este punto también se colocaba una sílaba para que este pueda completar la palabra correctamente estas, pueden irse alternando quitando la sílaba inicial, intermedia o última y así evaluar su comprensión.

Para esta actividad es necesario que cuenten con un tablerito que contenga velcro para llevar a cabo el ejercicio y así facilitar la manipulación de las tarjetas, lo que resulta llamativo y estructurado para Josué.

En esta intervención se denotó que Josué en las primeras sesiones mostraba resistencia y evitación por realizar las actividades, sin embargo, mediante reforzadores se logró que se integrara poco a poco. A partir de la tercera sesión comenzó a identificar y escribir algunas de las sílabas de los fonemas m, p y repetirlas correctamente. En las siguientes sesiones Josué se concentraba más, prestaba atención a cada detalle, lo que fortaleció su comunicación con los docentes, aunque tenía dificultades para expresar palabras largas, empezó a manifestar otras que fue aprendiendo a través de la formación de palabras con las tarjetas, y pronunciar correctamente otras que se le dificultaba.

Resultados obtenidos

Durante las 8 semanas de aplicación de esta estrategia con las tarjetas lúdicas se logró denotar que Josué aprendió a formar y leer palabras con apoyo visual y auditivo, de igual forma a escribirlas mediante dictado. Su lenguaje expresivo y comprensivo aumento significativamente al incorporar palabras nuevas. Mostró una mayor predisposición por atender y realizar cada una de las actividades que se le indicaba de forma alternada, observando así mejoras en su lectoescritura y atención durante el tiempo en que se impartía la clase.

En definitiva, esta estrategia permitió que Josué desarrolle su lenguaje, atención y su proceso de lectoescritura mediante la aplicación de recursos lúdicos visuales y estructurados que están diseñados bajo un enfoque constructivista, al permitir que el niño no solo reciba las palabras realizadas, sino que aprenda a construirlas a partir de tarjetas silábicas manipulables que fomenta el aprendizaje significativo.

Estrategia: Me comunico y aprendo - Pictogramas

Objetivo: fortalecer el aprendizaje, comunicación, comprensión de palabras y vocabulario de los estudiantes con necesidades educativas.

Descripción: Los pictogramas durante el aprendizaje de los educandos pueden ser utilizados para asociar las imágenes con palabras o conceptos, de igual manera crear rutinas, instrucciones de actividades, panel de conducta, horarios visuales, potencializar la lecto-escritura y la comunicación.

Para ello, se deberá elaborar un tablero del material de su preferencia cartón o playwood, acompañado de una serie pictogramas de acuerdo a las actividades planificadas como lecturas cortas, pronombres, anamales, rutinas, acciones de petición, agradecimiento, emociones. Con ello, se podrá elaborar una carpeta de pictogramas para que los estudiantes puedan comunicarse, de esta forma se potenciará su aprendizaje al igual que su interacción con el entorno.

Necesidades Específicas que se puedes abordar: Dislexia, trastorno del espectro autista, Autismo, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, discapacidad intelectual, trastorno específico del lenguaje.

Link plantillas:

https://drive.google.com/file/d/1_o0Sf0pbjD18dWbfFv5WBO47lqaHwVQq/view?usp=sharing

Figura 27

Cuaderno de pictograma



Nota: Material elaborado para el cuaderno de pictogramas.

Estrategia: Mi baúl de palabras

Objetivo: Fomentar la comprensión lectora mediante el enriquecimiento de nuevos vocabularios.

Descripción: Cada estudiante deberá tener un pequeño baúl realizado con material reciclable como cartón y decorado a su gusto. En la que cada semana se irá colocando palabras nuevas que hayan escuchado o visto en algunas lecturas o durante la clase, mismas que serán escritas en tarjetitas a modo de triangulo hechas de cartulina. Una vez finalizada la semana, los estudiantes deberán sacar sus tarjetitas de palabras para dar a conocer que significados nuevos aprendieron y como pueden formular oraciones con ellas.

Para esta actividad el o la docente tendrá que nombrar a los estudiantes al azar y deberán responder ¿cuál será? ¿cuál será? La palabra que yo encontré: por ejemplo, melancolía que significa tristeza profunda. Profesor ¿cómo podríamos formar una oración con esa palabra? estudiante: Manuel siente melancolía en su corazón cuando su padre viaja.

Necesidades Específicas que se puedes abordar: Retraso en la lectoescritura, trastorno del lenguaje, niños que estan en iniciación a la lectoescritua.

Figura 28

Baúl de palabras



Nota: Material elaborado para trabajar procesos lectoescritores.

8. Estrategias de aprendizaje matemático y lúdico

Las matemáticas cobran significado cuando se vinculan con situaciones reales y experiencias cotidianas de los estudiantes. Estas estrategias transforman conceptos abstractos en actividades concretas y manipulativas, facilitando la comprensión de operaciones básicas, el manejo del dinero y la resolución de problemas prácticos a través del juego y la simulación.

Estrategia: El super matemático

Objetivo: Desarrollara habilidades matemáticas básicas en los estudiantes mediante el juego y resolución de problemas en la vida diaria.

Descripción: En esta actividad se organizará el espacio en el aula para que simule se un supermercado, para ello, deberán conseguir cartones de zapatos para colocar algunos productos pueden ser impresos, en 3D o reales, además cartones de leche, jugo u otro que sean pequeño y manipulables, cada uno con una etiqueta que indique su precio, una canasta o bolso de compra y billetes impresos o realizados en el material de su preferencia.

En cuanto a los diversos roles el o la docente debe elegir o sortear quienes serán los compradores, cajero, organizadores de productos, gerente, cliente, trabajador entre otros, recalando que estos roles irán alternando al cumplir cada actividad para que todas participen equitativamente. Una vez establecido los roles el estudiante que realizará las compras tendrá una lista con 3 productos dibujados y una cantidad específica de dinero para que realice la compra, al escoger las cosas deberá sumar para saber si tiene presupuesto y le alcanza, luego el cajero también deberá sumar el valor y entregar el cambio en caso de ser necesario.

Mientras se realiza la acción el docente tendrá que ir generando algunas preguntas a sus alumnos como ¿qué puedes comprar con 3 o 5 dólares? ¿tienes suficiente dinero para comprar? ¿te alcanza? ¿cuánto te falta? ¿cuánto te sobró? De esta forma reforzarán operaciones básicas, aprenderán a comprar y recibir vuelto.

Necesidades Específicas que se pueden abordar: Discalculia, TDAH, Discapacidad Intelectual y niños que presentan dificultad en el aprendizaje en cuanto a su comprensión matemática.

Figura 29

Super Matemático



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Estrategia: Bingo del saber

Objetivo: Retroalimentar los conocimientos adquiridos a través de actividades lúdicas.

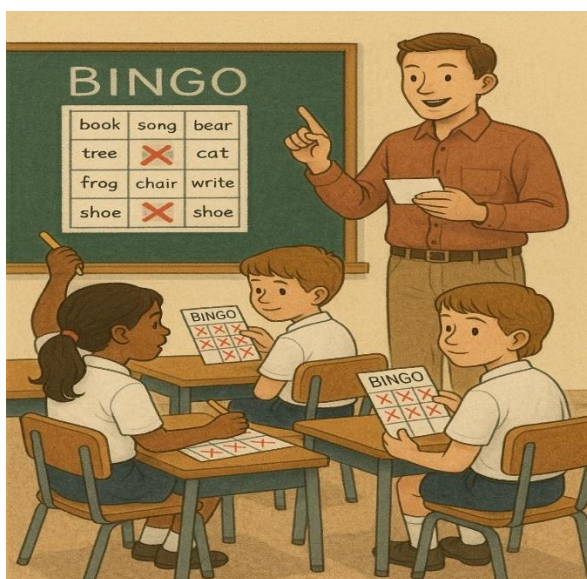
Descripción: Esta actividad es muy dinámica y efectiva para reforzar el aprendizaje en lectoescritura y otras áreas académicas, por ello, para este juego se diseñarán tablas de bingo de acuerdo con la asignatura que se desea retroalimentar y conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Una vez entregadas las cartillas y explicadas las reglas el docente tendrá que realizar preguntas mientras los estudiantes marcan o tapan la respuesta correcta en caso de tenerla. Cuando el alumno haya formado línea o tabla llena deberá decir bingo para que el maestro verifique su repuesta.

Se debe indicar que el docente deberá decidir cómo se determinarán los ganadores y como se jugarán las tablas si cuatro esquina, línea, columna o tabla llena al igual que determinar el incentivo.

Necesidades Específicas que se puedes abordar: Todos estudiante adaptando la dinámica a sus necesidad y carcaterísticas particulares.

Figura 30

Bingo del Saber



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López – Meneses, A. A. (2025).

9. Estrategias lúdicas

La estimulación sensorial constituye un componente esencial en el desarrollo integral de los estudiantes, especialmente para aquellos con necesidades educativas especiales. Estas estrategias buscan activar y regular el sistema sensorial a través de experiencias táctiles, visuales, auditivas y propioceptivas que favorecen la atención, el procesamiento de información y la autorregulación emocional.

Estrategia: Mi cubo sensorial

Objetivo: Estimular el área sensorial, motricidad y atención de los estudiantes mediante la exploración de un cubo sensorial.

Descripción: el educador podrá elaborar o pedir a los padres de familia que elaboren un cubo de cartón, al que puedan forrar y colocar diversas texturas,

áspero, suave, liso, entre otros donde pueda utilizarse, felpa, tela, madera, esponjas, botones, cintas y otros materiales que puedan ser manipulados por los estudiantes. Esta actividad permitirá que los niñas y niños puedan manipular de forma libre o mediante instrucción del docente las distintas caras del cubo para ir descubriendo sensaciones y experiencias que favorecerán a su desarrollo motor, emocional y cognitivo.

Para el desarrollo de esta actividad debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Dirige a los estudiantes a sus asientos o un espacio donde puedan estar en tranquilidad y no existan muchas distracciones.
- Incentiva a los estudiantes para que no tengan miedo y se decidan a explorar las distintas texturas.
- Incluye en una cara del cubo actividades como abotonar, cerrar o abrir un cierre.
- Elogia y refuerza los logros de cada estudiante.
- Permite que los alumnos puedan utilizar el dado nuevamente si les ha generado interés.
- Evalúa la aceptación del material mediante preguntas como ¿cómo te sentiste? ¿te gustó explorar el dado? ¿te gustaría jugar de nuevo?

Necesidades Específicas que se puede abordar: trastorno del espectro autista, TDAH, discapacidad intelectual, niños con retraso en el desarrollo psicomotor y trastornos de integración sensorial.

Figura 31

Cubo sensorial



Nota: Cubo sensorial elaborado para trabajar la exploración táctil y visual.

Estudio de caso

Nombre de la estrategia: "Cubo sensorial"

Edad del estudiante: 7 años

Necesidad educativa: Trastorno del espectro autista grado dos con dificultades en su autorregulación sensorial y concentración

Tiempo de aplicación: 6 semanas

Contexto del Caso:

Matías es un estudiante de 7 años que posee un diagnóstico de autismo grado dos con sensibilidad táctil y auditiva, además de movimientos repetitivos y estereotipados, lo que genera que se distraiga con facilidad.

Aplicación de estrategia

Para este caso se empleó la estrategia del cubo sensorial, elaborado con materiales de diversas texturas, colores y formas para atraer la atención del estudiante. Cada cubo cuenta con un estímulo relacionado a: texturas suaves: tela, lana, fieltro materiales rugosos: botones de diferentes tamaños, palitos, esponja, guantes. Corrugada: papel, cartón ondulado.

El cubo sensorial fue utilizado por el docente y terapeuta durante episodios de ansiedad, como refuerzo y adaptación a nuevas texturas a las que no estaba acostumbrado sentir.

Durante la aplicación de esta estrategia Matías se negaba hacer contacto directo con el cubo, ignorándolo o girando para otro lado. A partir de la segunda sesión se procedió a realizar una actividad previa para generarle más confianza, logrando obtener resultados positivos, al permitir que Matías se interesara por explorar las diferentes texturas que contiene el cubo manipulándolos poco a poco, sonriendo, haciendo gestos de desagrado y curiosidad.

Resultados obtenidos

Al culminar las 6 semanas de intervención Matías logró adaptarse a las diversas texturas y usar el cubo durante más tiempo, disminuyendo un poco sus movimientos estereotipados, la ansiedad y distracción al permanecer atento a las indicaciones y actividades que debía realizar, logrando así expresar sus emociones básicas. De esta manera se denota que la implementación de esta estrategia dentro o fuera del aula es un recurso eficaz que permite al estudiante adaptarse a nuevas texturas y mantener su atención por más tiempo en una actividad específica. Por ello, su enfoque es constructivista al permitirle

ir formando, construyendo nuevos conocimientos al tener como bases el aprendizaje multisensorial y la educación inclusiva.

Estrategia: Aprendo mientras cepillo los dientes al cocodrilo

Objetivo: Fomentar en los niños el hábito de cepillarse los dientes de forma divertida mediante la utilización de recursos didácticos.

Descripción: En esta actividad la o el docente deberá elaborar un cocodrilo de cartón, fomi, botella u otro material de preferencias, mismo que deberá contar con una trompa grande y que pueda abrirse perfectamente para que los niños puedan manipularlo con facilidad.

Para iniciar la actividad la docente deberá presentar a los estudiantes el material elaborado que se llamará "Milo el cocodrilo" luego explique qué necesita que todos ayuden a milo aprender a cepillarse sus dientes correctamente.

Luego muestra paso a paso como se cepilla los dientes y lengua Milo, sin exagerar mucho los movimientos; hacemos de arriba abajo, de abajo hacia arriba, por dentro y por fuera y finalmente sacamos la lengua y cepillamos sin lastimarnos.

Posterior a ello, invita a cada estudiante a cepillarle los dientes a Milo, para que después cojan su cepillo de dientes, coloquen pasta y realicen los movimientos aprendidos guiándose de las demostraciones que continuara haciendo la docente. También podemos ayudarnos, con tarjetas o pictogramas donde puedan ir visualizando los pasos que deben seguir los niños o mediante una canción.

Al finalizar la actividad felicita a todos los estudiantes por sus participación y esfuerzo de aprender a cepillarse los dientes solos.

Necesidades Específicas que se puede abordar: trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual, trastorno del desarrollo del lenguaje, TDAH.

Figura 32

Cocodrilo "Milo"



Nota: Material lúdico elaborado para enseñar el hábito de cepillarse los dientes a través del cocodrilo "Milo".

Estrategia: El teléfono descompuesto

Objetivo: Potencializar el desarrollo de habilidades motrices y comunicativas a través de actividades lúdicas.

Descripción: El o la docente deberá colocar a sus estudiantes en columna, luego deberá realizar una silueta en la espalda del niño para que él continúe realizándolo en la espalda de su compañero que se encuentra adelante, una vez culminada su actividad deberá tocar el hombro de su compañero y así sucesivamente mientras los demás están de espaldas. Una vez finalizada la actividad el último estudiante deberá imitar el movimiento que cree que hizo su compañero, luego replicarlo en la pizarra. Una vez culminada la actividad la docente deberá motivar a sus estudiantes, indicando que hicieron un buen trabajo.

Necesidades Específicas que se puede abordar: trastorno del espectro autista, TDAH, discapacidad intelectual, niños con retraso en el desarrollo psicomotor.

Figura 33

Teléfono descompuesto



Nota: Imagen generada por Chat GPT. Creada por López - Meneses, A. A. (2025).

Estrategia: Alimentando a los niños

Objetivo: Mejorar la motricidad fina mediante materiales lúdicos que favorecen la coordinación óculo-manual, concentración y seguimiento de instrucciones los estudiantes.

Descripción: En esta actividad los niños desarrollaran su motricidad fina al simular que unos niños están comiendo fideos y para que esto se logre ellos deben ir enrollando una lana que simulara el fideo... el docente podrá imprimir una imagen de niños que tengan su boca abierta o realizarla en fomi.

Primero deberá colocar la imagen del niño o niña en una silla u otra base que sea firme.

Luego la docente deberá pasar el hilo o lana a través de un pequeño agujero que deberá hacerle a la boca del personaje elaborado, lo demás deberá quedar puesto dentro de una canastita.

Posterior a ello, la parte de la lana introducida en la boca del niño deberá quedar por atrás de la imagen y tiene que ser enrollada en un tubo de papel u otro material que los niños puedan manejar con facilidad.

Para iniciar la actividad deberá decir al estudiante el niño está con mucha hambre y tiene mucho deseo de comer fideo ¿podrás ayudarlo? Entonces el niño o niña tendrá que colocar sus manos a los extremos del tubo para que pueda darles vueltas e ir enrollando la lana, cuidando que esta no sea jalada. De esta manera, fortaleceremos su motricidad, coordinación óculo-manual y atención al ir enrollando el hilo.

Necesidades Específicas que se puede abordar: trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual, niños con retraso psicomotriz.

Figura 34

Niños comelones



Nota: Material elaborado como referencia para trabajar el área motriz en los niños.

10. Evaluación de las estrategias aplicadas

Los docentes siempre deben estar a la vanguardia en la implementación de estrategias pedagógicas, debido a que los sistemas educativos están en constante evolución. Las generaciones de estudiantes tienen nuevas necesidades a nivel educativo y también por la revolución tecnológica, que tuvo mayor fuerza a partir de la pandemia del COVID 19. Estamos frente a una generación de alumnos que son considerados nativos digitales (Lagla et al., 2023).

A continuación se presenta un formato para evaluar las estrategias desarrolladas en este capítulo. Este formato es de mucha ayuda y servirá para verificar la pertinencia del uso de las estrategias en las aulas de clase. Con esta información se podrá tomar decisiones para seguir aplicando la estrategia escogida o cambiar. Es importante anotar que esta lista de estrategias, deben ser el inicio o motivación para que los docentes desarrollen sus propias estrategias de acuerdo a la necesidad de sus alumnos.

EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS

Datos Generales

- **Nombre del Docente:**

- **Nombre** _____ **del** _____ **Estudiante:**
- **Edad:** _____
- **Grado:** _____
- **Fecha de Aplicación:** ____ / ____ / ____
- **Tipo** _____ **de** _____ **Necesidad** _____ **Educativa:**
- **Estrategias** _____ **Evaluadas:**

1. Evaluación cualitativa de las estrategias aplicadas

Criterio	Sí	Parcialmente	No	Observaciones
¿La estrategia se adecuó a las necesidades del estudiante?	☐	☐	☐	
¿Se evidenció participación activa del estudiante?	☐	☐	☐	
¿La estrategia facilitó la comprensión del contenido?	☐	☐	☐	
¿Hubo mejoras en el comportamiento o atención?	☐	☐	☐	
¿Se promovió la interacción social con los compañeros?	☐	☐	☐	
¿Se observó motivación e interés por aprender?	☐	☐	☐	

¿El estudiante logró los objetivos propuestos?	☐	☐	☐	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

2. Valoración de los resultados y avance de los estudiantes

Nivel del desempeño escolar del estudiante antes de aplicar la estrategia: _____

Nivel del desempeño escolar del estudiante después de aplicar la estrategia: _____

Resumen del Capítulo 3

Este capítulo presentó estrategias pedagógicas organizadas por categorías funcionales para su aplicación en el aula regular. Las estrategias de organización incluyen la ubicación adecuada del estudiante, organización del material mediante etiquetas y códigos de colores, y técnicas de supervisión cercana para reducir distractores y facilitar el seguimiento personalizado.

Las estrategias de rutinas y gestión conductual abarcan el establecimiento de patrones predecibles, instrucciones segmentadas paso a paso, técnicas para captar la atención grupal y actividades de autorregulación como "el semáforo". El desarrollo cognitivo y motriz se aborda mediante ejercicios de gimnasia cerebral, circuitos psicomotrices con estaciones múltiples y actividades multisensoriales que integran diferentes estilos de aprendizaje.

Las estrategias socioemocionales incluyen juegos para reconocimiento de emociones, rutinas visuales y actividades que fomentan la interacción social. Para el apoyo lectoescritor se proponen tarjetas silábicas, sistemas de pictogramas y actividades de enriquecimiento vocabular, mientras que para matemáticas se incluyen juegos de simulación como "el super matemático" y actividades lúdicas de refuerzo. Cada estrategia indica las NEE específicas que puede atender y se proporciona un formato de evaluación para verificar su efectividad.

Las estrategias presentadas ofrecen opciones concretas para la atención de NEE en el aula. **En el capítulo 4** se complementan estas metodologías presenciales con herramientas tecnológicas que pueden potenciar el aprendizaje inclusivo.

Referencias

- Estévez, B., León M. (2015). Inclusión educativa del alumnado con TDA/H: estrategias didácticas generales y organizativas de aula. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*. 8(3), 89 - 106. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/rei/article/view/92>
- Lagla, R., Martínez, L., González, E., Cerna, A. (2023). Las estrategias pedagógicas innovadoras: un análisis crítico en la formación docente. *Polo del Conocimiento. Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*, 8(11), 320-337. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6211>
- Ríos, G., Buele, M., Paute, S., Cabrera, R., Espinosa, M., Loaiza, A., . . . Rubio, M. (2023). *Manual de orientaciones para las prácticas de inclusión (pedagógica) en la Universidad Técnica Particular de Loja*. <https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/NormativasPublicas/MANUAL%20DE%20ORIENTACIONES%20PARA%20LAS%20PR%20CTICAS%20DE%20INCLUSI%20N%20PEDAG%20GICA%20EN%20LA%20UTPL.pdf>
- Salazar, M., Loor, L. (2022). Estrategia didáctica lúdica para activar el proceso enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del tercer grado del nivel básico elemental. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 8(1), 1180 - 1191. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2635>
- Sánchez, N. (2012). Estrategias Específicas y Diversificadas para la atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad. <https://www.dgeip.edu.uy/documentos/2017/edinclusiva/materiales/estrategias-especificas-diversificadas-atencion-educativa.pdf>
- Valle, A., González, R., Cuevas, L. y Fernández, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica* (6), 53-68. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17514484006.pdf>

CAPÍTULO 4: HERRAMIENTAS DIGITALES PARA USAR EN EL AULA

1. Las TIC en el aula.

La implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de clase, aportan significativamente al proceso de enseñanza aprendizaje, porque diversifican y vuelven más interesantes o retadoras las actividades que puede proponer el docente. Las TIC son de gran importancia para dinamizar los métodos para llegar con los conocimientos a los estudiantes que poseen alguna necesidad educativa especial, brindan mayor facilidad para realizar las adaptaciones curriculares de acuerdo la necesidad que posee cada estudiante y sobre todo crean un ambiente inclusivo (Armijos, 2024).

En la época actual de avances tecnológicos a gran velocidad, es necesario que los docentes estén a la vanguardia de los nuevos métodos pedagógicos que se puede utilizar apoyados de la tecnología. Gracias a diversos estudios se ha podido comprobar los progresos educativos que ha tenido el alumnado al exponerlos a trabajar con recursos tecnológicos, tomando en cuenta que las generaciones actuales están íntimamente relacionados y familiarizados con el uso de la tecnología (Reina, et al., 2024).

2. Clasificación de las herramientas digitales para la educación inclusiva

Es necesario plantear una base de herramientas tecnológicas, para que el docente se apoye y pueda utilizarlas en sus clases, sumadas a las estrategias que se presentaron en el capítulo anterior Vilatuña (2017), propone una estructura de las herramientas tecnológicas, agrupadas de acuerdo con su funcionalidad: Herramientas de comunicación SAAC; Herramientas de navegación e interacción; Herramientas para trabajar habilidades sociales y emocionales; Herramientas Paralingüísticas; Neurofeedback; Concentración y atención; Coordinación, atención, rapidez y concentración; Memoria visual y auditiva; Razonamiento espacial, lógica, estrategias y anticipación.

2.1. Herramientas de comunicación SAAC

La comunicación en los seres humanos es indispensable, a través de ella se puede generar vínculos y sobre todo es el mecanismo por el cual podemos relacionarnos. Cuando es afectado este proceso, tiene repercusiones en todas las áreas en las que se desarrolla el individuo, emocional, social y afectiva. La comunicación se puede desarrollar de manera verbal, gestual y escrita. Cuando una persona posee una dificultad que bloquee el proceso

comunicativo, es necesario buscar ayuda para que pueda comprender y desarrollar las tareas básicas de un ser humano (Pastor, et al., 2017).

Uno de los soportes que se puede tener para mejorar la comunicación, son los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC) que son una opción que apoya o en de cierta manera puede sustituir al lenguaje hablado. Su objetivo principal es aumentar o ayudar a las dificultades del proceso comunicativo o de lenguaje que pueden presentar las personas que poseen algún trastorno o discapacidad. Con este apoyo se busca mejorar su relación con el entorno que les rodea y conseguir un estilo de vida más equilibrado, a través de la interacción con su entorno social. Gracias a este sistema (SAAC) los usuarios podrán expresar sus opiniones, sentimientos y tener autonomía para la toma de decisiones (González, 2014).

Las aplicaciones que se sugieren en la tabla 14 son herramientas de comunicación aumentativa que facilitarán la comunicación a través de pictogramas, procesamiento de textos, comunicación oral y escrita. Con estas herramientas podemos ayudar a potenciar la enseñanza en los alumnos que sufran de alguna necesidad educativa especial.

Tabla 14

Aplicación de comunicación aumentativa

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
ARASAAC 	Es una aplicación que facilita la comunicación a través del uso de pictogramas, enfocado en personas que tienen dificultades para comunicarse y expresarse.	https://arasaac.org/
ARAWORD 	Es una aplicación que sirve para el procesamiento de textos de manera simultánea con pictogramas. A través de ella se puede diseñar materiales de comunicación aumentativa.	https://aulaabierta.arasaac.org/araword inicio

PECS 	Esta aplicación es una herramienta de comunicación, la cual utiliza pictogramas para crear frases y de esta manera comunicar lo que se desea. Es una aplicación muy usada para personas con problemas de comunicación.	https://pecs-spain.com
E- Mintza 	Es una aplicación enfocada en personas con autismo o que tengan problemas de comunicación oral o escrita. Su funcionamiento es a través de tecnología táctil. Además, contiene una agenda personalizada para desarrollar la autonomía en sus usuarios.	https://fundacionorange.es/aplicaciones/e-mintza/

Nota: Plataformas que ayudan a la comunicación. Datos compilados de (González, 2014).

García y Kaiser (2019), realizaron un estudio sobre la eficacia de recursos pictográficos ARASAAC a un grupo de estudiantes con necesidades educativas especiales de una institución educativa en España, con esta investigación concluyeron que los docentes obtuvieron una mejora significativa y nuevas habilidades en sus niveles comunicativos. Realizaron una evaluación previa antes de exponerlos al uso de esta plataforma y una evaluación luego de usar la plataforma, lo cual confirmó los resultados de una mejora en el nivel comunicativo.

Se creó una aplicación (AdaptaMaterialEscolar) para que los docentes puedan adaptar los recursos de sus asignaturas de manera sencilla. Este trabajo lo realizaron un grupo de investigadores, basándose en los buenos resultados que obtuvieron al analizar la eficacia de la aplicación ARA WORD. Este trabajo de titulación obtuvo buenos resultados al poner a funcionar su nueva herramienta (Miranda et al., 2021).

López (2023), basa su trabajo de titulación en las características que posee la aplicación e - mintza. Esta tesis logró crear una aplicación digital para ayudar a los docentes para que puedan atender a sus alumnos con recursos efectivos y así mejorar el desarrollo académico de los estudiantes que presentan una discapacidad.

González (2023), realizó un estudio para mejorar la comunicación de los niños que poseen una necesidad educativa especial, principalmente que presentan dificultades en el habla o que tiene poca capacidad verbal. En este trabajo se destaca la aceptación y facilidad de uso de la aplicación, que facilitó la interacción en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

2.2. Herramientas de navegación e interacción

Las personas que padecen de TEA presentan dificultades en el desempeño de sus habilidades comunicativas y de gestión de la información. En algunos casos también presentan dificultades en la percepción sensorial y la interacción social. Los medios tecnológicos han sido de gran apoyo para solventar estas dificultades, convirtiéndose en un aliado para los docentes y padres de familia (Renilla et al., 2010).

Las herramientas de navegación e interacción son muy útiles para las personas que presentan estas características. A través de las aplicaciones que se detallan en la tabla 15 se podrá facilitar el uso y navegación en internet de una manera segura, eliminando los estímulos visuales que pueden causar confusión o desorientación.

Tabla 15

Aplicaciones para navegación en internet

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
ZAC Browser 	Es una aplicación que facilita el uso y navegación en internet, de mucha ayuda para niños con autismo. En este sitio se puede encontrar una variedad de contenido como: dibujos animados, juegos educativos, cuentos y canciones.	https://zac-browser.softonic.com/
Zac Browser Gold 	Es un asistente para la navegación en internet, está diseñado especialmente para personas con autismo. Ofrece gran facilidad en el acceso a internet, y le da una experiencia segura, eliminando los estímulos visuales que	https://aulautista.wixsite.com/teapps/zac-browser-gold

	pueden causar desorientación o estrés a los niños.	
--	--	--

Nota: Estas aplicaciones son un soporte para la navegación en internet. Datos compilados de (Renilla et al., 2010).

El uso y eficacia de la aplicación ZAC Browser fue comprobado a través de una investigación realizada en un grupo de niños entre 7 y 12 años que poseen TEA en el Perú. Con este estudio se concluyó que la aplicación del programa puede traer grandes beneficios para los niños con este trastorno y en general para todos los estudiantes (González, 2023).

2.3. Herramientas para trabajar habilidades sociales y emocionales

A lo largo de los años, los estudios han ratificado que, cuando los docentes construyen una relación socioemocional positiva con sus alumnos, logran una mejor autorregulación en la parte emocional de sus alumnos. Esta interacción positiva del docente también logra alcanzar resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje y como resultado el éxito a nivel académico, esto sobre todo en los niveles de educación primaria (Barrientos et al., 2020).

La motivación constante en el aula y el hacerle saber a cada estudiante que se valora su esfuerzo, logra en él un desarrollo a todo nivel. En la tabla 16 se presenta varias aplicaciones que son una opción para trabajar a través de la motivación, además que permite una interacción directa de los estudiantes con el docente y padres de familia. Con estas herramientas se podrá trabajar en disciplina positiva y la gratificación por los comportamientos positivos en el aula, a su vez que logra una reflexión en las actitudes que no están aportando al proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 16

Plataformas para trabajar habilidades sociales

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
EmoPLAY 	Es una aplicación que ofrece la posibilidad de entrenarse en el reconocimiento de las emociones con ayuda de expresiones faciales. Esta herramienta necesita una webcam y trabaja con varias emociones como: alegría y tristeza, de manera muy amigable.	https://fundacionorange.es/aplicaciones/emoplay/

ClassDojo  ClassDojo	Es una plataforma que tiene una gran funcionalidad en la gestión del aula, facilitando la interacción entre alumnos, docentes y padres. Tiene varias herramientas para la gestión de la clase, a través de la evaluación de comportamientos y su respectiva gratificación. Además, permite compartir fotos, vídeos, mensajes y el envío de tareas.	https://www.classdojo.com/
---	---	--

Nota: Estas plataformas son de mucha ayuda para la gamificación y motivación en el aula. Datos compilados de (Barrientos et al., 2020).

Rivero (2019), realizó un estudio de caso de una alumna de 6 años que presentaba TEA, en el cual planteó un plan de intervención. En este proceso utilizó la aplicación EmoPlay y registró la validez de la utilización de esta herramienta, que fue de gran ayuda para trabajar y ayudar a reconocer las emociones de la niña que fue motivo de su trabajo de investigación.

Aguilar y Andrade (2025), desarrollaron un estudio que tuvo como objetivo principal demostrar que mediante la plataforma ClassDojo, los estudiantes de segundo semestre del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Yucatán mejoraron sus habilidades comunicativas. Este estudio analizó las dificultades que presentaban los estudiantes como, escuchar, leer y escribir. Los resultados de este trabajo demostraron una gran diferencia entre los estudiantes que utilizaron la plataforma y los que no la usaron, referente a sus habilidades comunicativas.

2.4. Herramientas paralingüísticas

Las herramientas paralingüísticas son factores de alta relevancia en el desarrollo de los niños, porque son un soporte fundamental para la comunicación. Los elementos que se pueden considerar paralingüísticos son aquellos que sobrepasan las palabras habladas, como son la intencionalidad del tono de voz, la kinésica y la proxémica e inclusive la posición del cuerpo con relación a la persona que recibe el mensaje. En los niños es de gran importancia que el docente utilice estos elementos porque contribuyen a la comprensión y desarrollo de la expresión de las emociones. Estas herramientas son herramientas son parte fundamental en la adquisición del lenguaje, porque ayudan a los niños a transmitir mensajes de manera clara y efectiva (Freire, 2024).

La tabla 17 presenta un grupo de aplicaciones que contienen elementos paralingüísticos que ayudarán a mejorar la comunicación y también serán un soporte para la planificación de sus tareas, que incluyen momentos para disfrutar de actividades recreativas.

Tabla 17

Aplicaciones que ayudan a la comunicación paralingüística

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
PreLingua 	Esta aplicación permite la distinción de la emisión de la voz. Analiza la intensidad, tono y la respiración. Es de mucha ayuda para que los niños sepan cómo ubicar la lengua para la articulación de los fonemas.	https://www.educa2.madrid.org/web/albor/presentacion/-visor/prelingua2
Talking Ben AI 	Es una aplicación que ayuda la comunicación a través de la conversación con un personaje muy divertido. Todas sus herramientas están potenciadas por la inteligencia artificial para poder hablar sobre cualquier tema y responder preguntas.	https://talking-ben-ai.en.uptodown.com/android
Azahar 	Es una aplicación que está conformada por un grupo de herramientas que ayudan a mejorar la comunicación a personas con autismo, o que posean discapacidad intelectual. Es un soporte para la planificación de sus tareas y para disfrutar de momentos de diversión.	https://www.proyectoazahar.org/azahar
Día a Día 	Es una aplicación que ofrece la creación de agendas de actividades cotidianas, estas pueden ser diarias, semanales o mensuales. Sus herramientas combinan imágenes, sonidos, texto y vídeos.	https://aulautista.wixsite.com/teapps/da-a-da

Nota: Estas aplicaciones son de mucha ayuda sobre todo para niños con TEA. Datos compilados de (Freire, 2024).

Oñate et al (2024), desarrollaron una interfaz web basada en Python para el análisis acústico del habla en tiempo real. En este trabajo utilizaron la aplicación PreLingua, en la cual destacaron características como la funcionalidad que permite el análisis y visualización de características de los formantes y frecuencias fundamentales en tiempo real, acompañados de gráficos detallados.

Vásconez et al (2025), realizó un estudio sobre el uso de las aplicaciones móviles que ayudan a mejorar la fluidez oral en estudiantes. Esta investigación logró observar el gran aporte que brindan estas herramientas virtuales, una de ellas es Talking Ben AI, que, a través de la conversación con un personaje divertido, logró avances significativos.

Asqui et al (2025), presentó un artículo científico en donde analizó el aporte que dan las aplicaciones móviles para fortalecer el aprendizaje colaborativo de una manera inclusiva. En esta investigación se detalló las características que presenta la aplicación AZAHAR, que fue creada para mejorar la comunicación con personas con autismo. Las conclusiones a las que llegó es que la aplicación generó un impacto positivo en todo el grupo objetivo estudiado, con o sin alguna necesidad educativa especial, promoviendo una participación equitativa y trabajo en equipo con estudiantes de nivel medio superior.

2.5 Neurofeedback

Fajardo y Guzmán (2016), plantean que el neurofeedback es la retroalimentación de la actividad neuronal y que es posible modificar los comportamientos del ser humano a través de un condicionamiento clásico y operante, esto quiere decir la respuesta automática a los estímulos. Esta estrategia es un mecanismo que ayuda a la autorregulación y es un entrenamiento de habilidades mentales, con la finalidad de modificar algunos aspectos de su actividad cerebral.

La aplicación que se sugiere en la tabla 18 es una herramienta que a través de la gamificación puede entrenar las áreas cognitivas del cerebro, como son la atención, la memoria y la concentración.

Tabla 18*Aplicación para trabajar funciones ejecutivas*

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
Unobrain 	Es una aplicación que contiene juegos para fortalecer las áreas cognitivas del cerebro como la atención, memoria, percepción y funciones ejecutivas. Son juegos auto adaptativos de acuerdo con el avance personal de los usuarios.	https://www.unobrain.com/

Nota: Esta aplicación fortalece las áreas cognitivas. Datos compilados de Fajardo y Guzmán (2016).

Boechi et al, (2023), realizó un trabajo de investigación sobre tecnologías para evaluar, diagnosticar y dar tratamiento a personas que presentan TDAH. Con esta investigación que tuvo dos partes, una bibliográfica y otras con aplicaciones web, confirmó los beneficios que posee la aplicación Unobrain para ayudar a mejorar la atención y fortalecer las áreas cognitivas de niños con este trastorno.

2.6. Concentración y atención

La atención es vital para cualquier actividad cotidiana o proceso que desarrolle el ser humano. Pero esto no deja de ser complejo, porque los procesos atencionales demandan que el individuo decante la información recibida, la interiorice y finalmente la utilice de acuerdo a sus necesidades. La atención es el pilar de los procesos cognitivos que necesitan una respuesta motriz para cualquier actividad. Se puede considerar como el complemento de la atención a la concentración, la cual es un elemento de especial importancia para el aprendizaje. El estar concentrado es la capacidad de inhibir de elementos irrelevantes del entorno y la focalización, por periodos prolongados, en aspectos importantes (Machado et al., 2021).

Se propone en la tabla 19 un grupo de aplicaciones que ayudarán a entrenar la concentración y atención de los estudiantes. A través de la gamificación, estas herramientas lograrán un entrenamiento cognitivo.

Tabla 19*Gamificación y concentración*

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
Games for the Brain 	Es una aplicación que funciona a través de juegos y ejercicios, que tiene como objetivo el entrenar diferentes áreas del cerebro. Tiene un mayor énfasis en el entrenamiento, la concentración, memoria, la lógica y el razonamiento.	https://www.gamesforthebrain.com/spanish/
TDAH Trainer 	Esta aplicación está diseñada para el entrenamiento cognitivo a través de elementos lúdicos. Su objetivo principal es mejorar la atención, memoria, razonamiento y las funciones ejecutivas.	https://www.comunidad.recetastic.com/ayuda-a-los-ninos-con-deficit-de-atencion-utilizando-la-app-tdah-trainer/
Silueta OA 	Es una aplicación que se basa en la utilización de siluetas para trabajar la atención en los niños. Su mecanismo de funcionamiento se divide en 50 niveles, que contienen 5 fases, cuyo objetivo es identificar la silueta correcta.	https://wikinclusion.org/index.php/SILUETAS_OA
TwisTouch 	Esta aplicación tiene como fundamento la lógica a través del multitouch (múltiples puntos de contacto simultáneo). El mecanismo del juego es clasificar los colores de acuerdo con su casilla y debe utilizar un dedo diferente para cada función.	https://www.updatestar.com/es/directdownload/twistouch/4401946
Touch the numbers	Esta aplicación se basa en un desafío de reflejos y memoria. Su objetivo es tocar los números y repetir el patrón que se indica a	https://speed-touch.es.aptoide.com/app

	través de la activación de cada número. Su mecanismo es auto adaptativo de acuerdo con el avance personal del usuario y le permite competir con otros jugadores y obtener un récord personal.	
Smack that Gugl 	Esta aplicación es un juego en el cual, el usuario debe aplastar a los Gugls que aparezcan en la pantalla y debe tener cuidado de aplastar los que están infectados con brotes rojos. El juego va aumentando su complejidad de acuerdo con el avance del usuario. Es de mucha ayuda para trabajar la concentración y atención.	https://smack-that-gugl.soft112.com/
Count Batle 	Esta aplicación es un juego, que tiene como objetivo tocar los números en orden ascendente antes que su oponente. A través de esta aplicación se trabaja la coordinación, atención y concentración.	https://count-battle.netlify.app/

Nota: Con estas aplicaciones se puede trabajar de una manera lúdica la concentración. Datos compilados de Machado et al., (2021).

2.8. Memoria visual y auditiva

La memoria visual es la encargada de almacenar la información de tipo perceptiva relacionado a lo visual, por ejemplo, imágenes, dibujo y letras. Esta memoria forma parte del proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura. Por ella el individuo reconoce palabras, recuerda las normas de ortografía, además ayuda a actividades escolares como copiar actividades de la pizarra, reconocer lugares o rostros. Se debe tomar en cuenta la importancia de la estimulación de esta memoria como una estrategia de aprendizaje (Ocampo, 2018).

La memoria auditiva es aquella que se forma a través de una imagen sonora. El proceso se inicia con los estímulos sonoros que recibe el individuo y se envían automáticamente al procesador auditivo, encargado de crear una

especie de imagen que es almacenada en el cerebro durante un tiempo determinado. Esta imagen sonora se acumula en la corteza auditiva y esto permite al oído recibir aproximadamente 19 estímulos. Esta información permite recordar conversaciones, sonidos o cualquier información que fue transmitida de manera oral. Es muy importante estimular en los niños desde edades muy tempranas esta memoria para que puedan distinguir sonidos básicos (Luisa, 2022).

En la tabla 20 se presenta una lista de aplicaciones que ayudarán al docente a estimular la memoria visual y auditiva de sus estudiantes a través de la gamificación.

Tabla 20

Memoria y atención

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
Memorama 	En esta aplicación se trabaja la memoria visual. Se lo puede considerar como un juego de memoria que funciona mediante el principio de encontrar parejas de cartas o imágenes. Al iniciar todas las cartas están cubiertas y poco a poco el usuario debe encontrar las parejas.	https://apps.apple.com/es/app/memoria-memorama-memotest/id1506068682
Memory Trainer 	Es una aplicación que presenta juegos mentales que trabajan la memoria visual, espacial de corto plazo. Esta herramienta ayuda a trabajar principalmente la concentración y la memoria.	https://memory-trainer-fys.softonic.com/android
Visual Attention	Es una aplicación que tiene como objetivo trabajar la atención visual, la concentración y la velocidad de procesamiento. Es recomendada para personas con	

	problemas de atención y también dislexia. Su mecanismo está basado en el rastreo visual y el reconocimiento de letras y símbolos. Tiene grados de dificultad de acuerdo con el avance personal del usuario.	https://tactustherapy.com/app/vat/
---	--	---

Nota: Estas aplicaciones ayudan a fortalecer la memoria y concentración a través de la gamificación. Datos compilados de (Luisa, 2022).

2.9. Razonamiento espacial, lógica, estrategias y anticipación

El razonamiento espacial o mejor conocido como noción espacial es la que ayudará a los estudiantes a relacionar los objetos en el espacio. Para lograr esta noción, lo primero es que los niños sean conscientes de su propio cuerpo de acuerdo con todo lo que les rodea. Esta ubicación la van adquiriendo y fortaleciendo de manera natural de acuerdo con su desarrollo personal y otras nociones que serán trabajadas y desarrolladas a través de la ayuda de los docentes. Todo este conocimiento adquirido por los niños les facilitará la resolución de problemas de su diario vivir (Reyes, 2021).

La lógica en su concepto etimológico es el estudio de la razón, Esta característica es la que nos diferencia de los animales, que actúan de acuerdo con su instinto, no tienen un proceso reflexivo que les ayude a la toma de decisiones, en definitiva, sus reacciones son primarias. Es importante que en los niños se trabaje este razonamiento para que lo puedan aplicar en la resolución de problemas y por ende en la actividad escolar (Smith, 2003).

Las aplicaciones que se proponen en la tabla 21, ayudarán a trabajar su cerebro por medio de la gamificación con actividades enfocadas en la memoria, el cálculo y la observación.

Tabla 21

Memoria y cálculo

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
Tangram	Esta aplicación está basada en un juego de origen chino que se inventó hace muchos años, el rompecabezas de formas geométricas. El reto que propone	https://tangram.sofonic.com/

	es formar distintas figuras clasificadas por temas con las siete piezas del Tangram. De acuerdo con el avance personal del usuario, se aumenta la dificultad.	
Move the box 	Esta aplicación tiene como objetivo mover bloques de manera estratégica para lograr armar un rompecabezas, acompañados de obstáculos y un número limitado de movimientos.	https://move-the-box.uptodown.com/android
Amazing Brain 	Esta aplicación está conformada por un grupo de juegos, que permiten ejercitar la mente a través de la lógica. Además, es de gran ayuda para trabajar la memoria, el cálculo y la observación.	https://apkpure.com/es/amazing-brain/air.com.abrain.abrain

Nota: Estas aplicaciones pueden ayudar a gamificar las clases. Datos compilados de Reyes (2021).

Gordón y Posligua (2024), desarrollaron una investigación sobre la aplicación Tangram como estrategia didáctica para desarrollar la creatividad en Matemáticas. A través de este trabajo se logró confirmar la validez de esta aplicación y el gran valor que aporta como una actividad motivadora para el desarrollo de habilidades cognitivas.

2.10. Otras herramientas de gamificación para el docente

En la tabla 22 que se presenta a continuación se presenta algunas aplicaciones que ayudarán a los docentes a crear actividades lúdicas para el aula. Estas herramientas incluyen la gestión de clase y son totalmente inclusivas.

Tabla 22*Gamificación y gestión de clase*

Aplicaciones		
Nombre	Descripción	Enlace
Flippity 	Esta aplicación permite crear una diversidad de actividades interactivas para el aula. También incluye herramientas de gestión para las clases.	https://www.flippity.net/
TinyTap 	Es una aplicación para crear juegos educativos para las distintas edades de los alumnos. Es una herramienta inclusiva, su mecanismo de respuesta es a través de pulsar objetos, escribir la respuesta, o utilizar el lenguaje oral por medio del micrófono del dispositivo.	https://www.start.tinytap.com/
Blooket 	Es una aplicación basada en la gamificación. Permite al usuario la elaboración de cuestionarios, con respuestas de elección múltiple. A medida que avanzan en la resolución de las interrogantes se convierte en un juego de competencia que favorece el aprendizaje.	https://www.blooket.com/

Nota: Estas aplicaciones pueden ser muy útiles para desarrollar evaluaciones a través de la gamificación. Datos compilados de Reyes (2021).

3. Lista de verificación para docentes

A continuación, se prepone una tabla para que los docentes puedan evaluar y analizar el uso de las aplicaciones y que sean pertinentes para usarlas con sus alumnos. Este análisis se basará no solo en el uso sino también con la accesibilidad que posea el centro educativo.

Evaluación inicial de la herramienta	SI	NO
La herramienta es compatible con los dispositivos disponibles en el aula (computadoras, tabletas, celulares).		
Está disponible en el idioma nativo de los estudiantes o permite traducción.		
Requiere conexión constante a internet o puede funcionar offline.		
Es gratuita o accesible económicamente para la institución y las familias.		
Cuenta con una versión adaptada o amigable para estudiantes con NEE.		
Está diseñada específicamente para el contexto educativo o permite uso pedagógico.		

Accesibilidad y adaptabilidad		
Es compatible con lectores de pantalla o teclados adaptados.		
Utiliza pictogramas, símbolos u otros apoyos visuales.		
Se puede modificar el tamaño de letra, el contraste o los colores.		
Tiene opciones para estudiantes con baja visión o daltonismo.		
Incluye apoyo auditivo o instrucciones visuales para quienes tienen dificultades de procesamiento verbal.		
Funciona con entradas táctiles para estudiantes con movilidad reducida.		

Usabilidad pedagógica		
La herramienta promueve la participación del estudiante.		
Permite trabajo colaborativo o grupal entre pares.		
Puede incluirse fácilmente en la planificación curricular.		
Ayuda a desarrollar habilidades específicas como lectura, atención, regulación emocional, etc.		
Permite el seguimiento del progreso del estudiante.		
Se puede usar para reforzar aprendizajes dentro y fuera del aula.		
Incluye actividades lúdicas o gamificadas para mantener la motivación.		

Seguridad y ética		
La herramienta respeta la privacidad y protección de datos de los estudiantes.		
Solicita información personal mínima y necesaria.		
Tiene filtros o controles parentales, si es necesario.		
Evita publicidad invasiva o distracciones no pedagógicas.		
Tiene condiciones de uso claras para docentes y familias.		

Evaluación y mejora continua		
He probado la herramienta antes de aplicarla con los estudiantes.		
Recogí retroalimentación del estudiante sobre su experiencia con la herramienta.		
He ajustado su uso según el avance o dificultad observada.		
He comunicado a las familias el tipo de tecnología que se está utilizando.		
La herramienta contribuyó a una mejora concreta en el aprendizaje o bienestar del estudiante.		

4. Caso clínico en intervención basada en las aplicaciones Yface y Ycog para niños con TEA

El estudio de Chung y Chung (2023), abordó una problemática crítica en el tratamiento del Trastorno del Espectro Autista (TEA): la necesidad de intervenciones tecnológicas accesibles para mejorar las habilidades sociales. La investigación se centró en desarrollar y evaluar una aplicación innovadora llamada Yface que integra entrenamiento en habilidades sociales, percepción facial y contacto visual, comparándola con otra aplicación llamada Ycog enfocada en rehabilitación cognitiva.

Diseño metodológico

El estudio implementó un ensayo controlado aleatorizado con 53 participantes con TEA de edades comprendidas entre 7 y 15 años (promedio de 10.74 años, 96% varones). Los participantes fueron predominantemente de la zona metropolitana de Seúl, con un coeficiente intelectual superior a 60 y capacidad para operar aplicaciones de teléfonos inteligentes de forma independiente.

La intervención se implementó a través de una aplicación móvil (Yface) durante un período de 66 días. Los participantes fueron divididos aleatoriamente en tres grupos: grupo Yface (n=18), grupo Ycog (n=18, que utilizó una aplicación similar pero enfocada en rehabilitación cognitiva) y un grupo control en lista

de espera ($n=17$). La aplicación Yface constaba de 12 juegos equilibrados en tres áreas: contacto visual, percepción facial y habilidades sociales, con cada juego organizado en 15 niveles jerárquicos de dificultad.

Se solicitó a los participantes completar seis juegos diariamente, y se implementó un sistema de recompensa multinivel para estimular la participación y mejorar el rendimiento, como asignar títulos según el desempeño, otorgar puntos por asistencia diaria y permitir la compra de elementos para decorar su propio espacio. Los padres recibieron un manual y asistencia técnica para la implementación.

Resultados principales

Los hallazgos demostraron la viabilidad y potencial eficacia del programa. En las medidas de percepción facial y habilidades sociales, el grupo Yface mostró mejoras significativas en comparación con el grupo control en lista de espera. En cuanto al contacto visual, evaluado mediante la tarea dot-probe, el grupo Yface mostró mejoras significativas en comparación con el grupo Ycog.

La participación y compromiso con el programa fueron destacables. El 96% de los participantes completaron el estudio, con una baja tasa de deserción del 4.47%. Aproximadamente el 38% de los participantes del grupo Yface recibieron dos o tres recordatorios durante el período de entrenamiento para completar las actividades.

Implicaciones clínicas

El estudio destaca la importancia de intervenciones tecnológicas para TEA. Los investigadores argumentan que el entrenamiento combinado en habilidades sociales, percepción facial y contacto visual podría mejorar la capacidad social general, desarrollar estrategias de interacción y potencialmente modificar la trayectoria del desarrollo del trastorno. Un hallazgo particularmente interesante fue la mejora en la percepción facial, lo que sugiere un impacto directo en la capacidad de los niños para reconocer e interpretar expresiones faciales en situaciones sociales.

Sin embargo, los autores reconocen limitaciones importantes. El tamaño reducido de la muestra, la concentración geográfica de los participantes y el desequilibrio de género requieren cautela en la generalización de los resultados. Asimismo, solo se incluyeron niños con TEA de alto funcionamiento que podían operar teléfonos inteligentes independientemente, limitando la aplicabilidad a todo el espectro autista. Adicionalmente, la falta de seguimiento a largo plazo no permite evaluar la persistencia de los efectos

observados, aspecto crucial para determinar la eficacia real de la intervención en contextos clínicos.

Conclusión

La investigación ofrece un modelo prometedor de intervención que va más allá de los entrenamientos tradicionales en habilidades sociales. Al utilizar tecnología móvil accesible y un enfoque integrado de múltiples dominios, el estudio abre nuevas perspectivas para el tratamiento del TEA. Los resultados sugieren que las intervenciones basadas en aplicaciones centradas en el desarrollo de habilidades sociales, percepción facial y contacto visual pueden ser una estrategia valiosa para abordar los desafíos asociados con este trastorno. Esta aproximación no solo potencia las habilidades sociales del niño, sino que también proporciona herramientas sostenibles que pueden adaptarse a diversos contextos cotidianos, mejorando la calidad de vida tanto de los pequeños como de sus cuidadores.

Resumen del Capítulo 4

Este capítulo presentó herramientas tecnológicas organizadas según su funcionalidad para apoyar la educación inclusiva. Se estableció la importancia de las TIC en la educación actual, considerando que los estudiantes están familiarizados con la tecnología y que estas herramientas pueden diversificar los métodos de enseñanza y facilitar las adaptaciones curriculares.

La clasificación funcional incluyó sistemas aumentativos de comunicación (SAAC) como ARASAAC y PECS para estudiantes con dificultades comunicativas, herramientas de navegación segura como ZAC Browser para estudiantes con TEA, aplicaciones para habilidades socioemocionales como EmoPLAY y ClassDojo, y recursos paralingüísticos que apoyan el desarrollo del lenguaje. Se incluyeron aplicaciones para entrenamiento cognitivo, concentración y atención, memoria, y razonamiento lógico-espacial.

Se proporcionaron herramientas de gamificación educativa como Flippity, TinyTap y Blooket que permiten crear actividades interactivas, junto con una lista de verificación para que los docentes evalúen aspectos técnicos, pedagógicos y de seguridad antes de implementar cualquier herramienta digital. El capítulo concluyó con un caso clínico sobre la aplicación Y que ilustra el potencial de las intervenciones tecnológicas basadas en evidencia para estudiantes con TEA.

Las herramientas digitales presentadas complementan las estrategias áulicas tradicionales, ofreciendo opciones tecnológicas accesibles para potenciar el aprendizaje de estudiantes con NEE. La integración de estos recursos con los marcos teóricos, agentes educativos y estrategias pedagógicas de los capítulos anteriores proporciona un enfoque integral para la educación inclusiva.

Referencias

- Aguilar Uribe, J., Andrade Canul, O. E. (2025). Classdojo, una estrategia innovadora para el aprendizaje de las habilidades comunicativas en estudiantes de Bachillerato Agropecuario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 9615-9633. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18620
- Armijos, C., Zuñiga, M. (2024). Las tic aplicadas al proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Liceo Particular Altruistas de la Ciudad de Guayaquil. *Revista Journal Scientific MQRInvestigar*, 8(3), 5078 - 5106. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.5078-5106>
- Asqui, T., Diana, A., Estacio, M., Daysi, R., Ibarra, N., Edgar, J. (2025). Desarrollo de aplicaciones móviles inclusivas para fortalecer el aprendizaje colaborativo. *Revista RIMCA*, 1(2), 1 - 16. <https://revistarimca.com/index.php/rimca/article/view/2/2>
- Barrientos, A., Pericacho F., Sánchez, R. (2020). Competencias sociales y emocionales del profesorado de Educación Infantil y su relación con la gestión del clima de aula. *Estudios Sobre Educación*, 38, 59-78. <https://doi.org/10.15581/004.38.59-78>
- Boechi, LC, Encina Benítez, FL, Jara, RL, Rodas Jara, LR, Villagra, MD, Báez, D., Navarro, R., Almirón-Santacruz, J., Barrios, I., Castaldelli-Maia, JM, Ventriglio, A., Torales, J. (2023). Tecnologías para la Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad: Una Revisión Preliminar e Integradora. *Revista Científica Ciencias de la Salud*, 5 1-7. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5301>
- Chung, K. y Chung, E. (2023). Randomized controlled pilot study of an app-based intervention for improving social skills, face perception, and eye gaze among youth with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1126290>
- Fajardo, A., Guzmán, A. (2016). Neurofeedback, aplicaciones y eficacia. Interdisciplinaria. *Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 33(1), 81-93. <https://www.scielo.org.ar/pdf/interd/v33n1/v33n1a05.pdf>
- Freire, K. (2024). Elementos paralingüísticos y no verbales en el desarrollo de la oralidad de los estudiantes de tercer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Atahualpa" del cantón Ambato. *Trabajo*

de titulación, *Universidad Técnica de Ambato*. Repositorio Institucional UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/40581>

Gallo, G., Cañas, A., Campi, J. (2021). Aplicaciones de las TIC en la educación. *Revista RECIAMUC*. 45 -46. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/644>

García, P, Macarena, C. (2019). La eficacia de la utilización del Sistema de los recursos pictográficos ARASAAC en la intervención del nivel comunicativo en un grupo de estudiantes con necesidades Educativas Especiales permanentes del Liceo Laura Vicuña de la Cisterna entre los años 2017-2018. *Trabajo de titulación, Universidad Mayor Facultad de Humanidades Postgrados Educación*. Repositorio institucional. <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/7439>

González, D., (2023). Diseño e implementación de una aplicación web basada en PECS para mejorar la comunicación en niños con capacidades especiales en el colegio CEBE - 11 La Salle de Abancay 2023. *Universidad Nacional Micaela Bastidas De Apurímac Facultad De Ingeniería Perú*. <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1537>

González, M. et al. (2014). Sistemas de comunicación no verbales. Enriqueciendo los lenguajes Aumentativos y Alternativos con propiedades de accesibilidad y usabilidad. *Revista informes científicos técnicos*, 6 (2): 30-56. http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/4850/Sistemas_de_Comunicacion_No_Verbales_Enriqueciendo_Los_Lenguajes_Aumentativos_y_Alternativos.pdf?sequence=1&rd=0031653339770452

Gordon Guevara, P y Posligua Vera, K. (2024). Tangram como estrategia didáctica para el desarrollo de la creatividad en el área de Matemáticas de los estudiantes del tercer año de Educación Básica en la Unidad Educativa "Amable Aráuz", en el periodo 2024. *Universidad Central del Ecuador*. <https://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/34591>

López Romero, D. (2023). Diseño de una aplicación digital para la formación de docentes en el aula inclusiva en atención a niños con discapacidad auditiva. *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. <https://hdl.handle.net/20.500.12371/18991>

Luisa, M. (2022). Las retahílas en la estimulación de la memoria visual y auditiva en los niños del nivel inicial. *Informe final del trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la*

Educación Inicial, Universidad Técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/43d1559f-7fb7-4bd5-bb0e-65a157792e71/content>

- Machado, A., Márquez, M., Acosta, Y. (2021). Consideraciones teóricas sobre la concentración de la atención en la actividad docente. *Revista de Educación y Desarrollo*, 59, 3-10.
https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/59/59_Machado.pdf
- Mira, R., Grau, C. (2017). Los sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC) como instrumento para disminuir conductas desafiantes en el alumnado con TEA: estudio de un caso. *Revista Española de Discapacidad*. 5 (I): 113-132.
<https://doi.org/10.5569/2340-5104.05.01.07>
- Miranda, P., Rodríguez, N., Velasco, J. (2021). AdaptaMaterialEscolar: Herramienta para la adaptación de asignaturas a necesidades educativas especiales. *Trabajo de fin de grado en Ingeniería del Software Facultad Informática Universidad Complutense de Madrid.*
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/10407>
- Ocampo, J. (s.f.). Guía Infantil. *Cómo estimular la memoria visual en los niños.*
<https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/como-estimular-la-memoria-visual-en-los-ninos/>
- Oñate, G., Andrés, F., Molina, G., María, A., Rodríguez, D., William, R. (2024). Desarrollo de una interfaz web basada en Python para el análisis acústico del habla en tiempo real. *Trabajo de grado Facultade de Bioingeniería Pontifica Universidad Javeriana de Bogotá.*
<https://apidspace.javeriana.edu.co/server/api/core/bitstreams/8e2082f6-684d-4c5e-ba3b-46e632929ca1/content>
- Rabía, M. J., Romero, B., Vargas, V. (2017). Estrategia didáctica mediada por juegos interactivos para fortalecer la atención y concentración en los niños de Jardín A del Colegio Santa Luisa. *Trabajo de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores. Repositorio Institucional Fundación Universitaria Los Libertadores.*
<https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/8debfbcf-0b9a-4591-90ee-482e0d27acc2/content>
- Reina, J., Valle, A., Zúñiga, M. (2024). Las tecnologías de la información y las comunicaciones dentro del proceso enseñanza aprendizaje de las estudiantes con necesidades educativas especiales de la Unidad Educativa Isaac Acosta de la ciudad de Loja. *Revista Journal Scientific*

MQRInvestigar, 8(4), 3642 – 3666.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.3642-3666>

Renilla, M., Pedrero, E., Sánchez, A. (2010). Autismo y TIC's. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 169-177.
<https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327017.pdf>

Reyes Flores, C. (2021). La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años. *Trabajo de titulación, Universidad Estatal Península de Santa Elena*.
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6694>

Rivero, R., Miriam. (2019). Estudio de caso: Trastorno del espectro autista. *Universidad de Sevilla Facultad Ciencias de la Educación*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/286564968.pdf>

Smith, P. (2003). *Lógica para principiantes*. Cambridge University Press.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SBBYugjrdPUC&oi=fnd&pg=PA2&dq=que+es+la+l%C3%B3gica&ots=_l0p3eCmK&sig=KESYWmq3PPmsSCMKrsuTFj9vsrl#v=onepage&q=que%20es%20la%20l%C3%B3gica&f=false

Vásconez Mera, P. L., García León, E. P., González Quinto, M. G. y Ley Leiva, N. V. (2025). El uso de aplicaciones móviles para mejorar la fluidez oral en estudiantes de inglés como segunda lengua. *Journal of Science and Research*, 10(3), 110-130.
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3693>

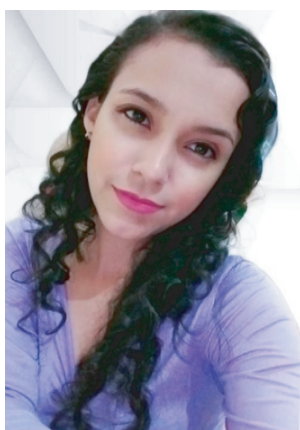
Vilatuña, D. (2020). Sitio web 3.0 de escritura creativa para estudiantes de tercer año de Educación General Básica. *Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Israel*.
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2661/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2020-134.pdf>



Marco Adrián Criollo Armijos, Psicólogo Clínico (UTMACH, Ecuador, 2015) y Máster en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud (UNED, España, 2019). Docente de Psicología Clínica en UTMACH y docente de posgrado en Universidad Hemisferios en tres Maestrías: Psicopedagogía en Neuroeducación (IMF), Educación en STEAM-Neurodidáctica-Gamificación, y Educación Inclusiva. Investigador en psicología clínica, discapacidad, familia, psicometría y exclusiones transgénero. Miembro del grupo "Psicodidáctica, Discursos y Subjetividades" (UTMACH) y RISEI. Autor de publicaciones científicas y ponente en congresos académicos.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9200-2203>



Alvaro Andrés López Meneses, Comunicador Social (UCE - FACSO, Ecuador, 2014) y Magister en Educación Inclusiva Mención en Estrategias Pedagógicas para la atención a las Necesidades Educativas Especiales (UH, Ecuador, 2024). Curso profesional de Lengua de Señas Ecuatoriana (UH, Ecuador, 2022). Diplomatura Universitaria en Educación Sexual Integral (UA, Argentina, 2024). Diplomado en Enseñanza de la Lectoescritura (UDLA, Ecuador, 2024). Docente de primaria en Unidad Educativa Bilingüe Intisana. Conferencista de temas relacionados a valores y familia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8754-8564>



Dayana Carolina Fernández Ochoa, Licenciada en Psicopedagogía (UTMACH, Ecuador, 2022), Magister en Educación Inclusiva Mención en Estrategias Pedagógicas para la atención a las Necesidades Educativas Especiales (UH, Ecuador, 2024), Diplomado de Especialización en terapia de Lenguaje y Logopedia (CESAP San Marcos, Lima, 2024).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1472-1948>

ISBN: 978-9942-53-009-7



9

789942530097

Compás
capacitación e investigación