

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ESPECIALIZACIÓN EN ATENCIÓN PSICOEDUCATIVA DEL AUTISMO

**CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE AULA REGULAR PARA PROMOVER
LA INCLUSIÓN A PARTIR DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL
APRENDIZAJE EN LA UNIDAD EDUCATIVA TOBOGÁN DE LA SELVA
SAN JOAQUÍN ESTADO CARABOBO.**

**Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Especialista en
Atención Psicoeducativa del Autismo, presentado por:
Velasco Sandoval Yenireé Carolina C.I 19.230.959**

Asesorado por:

Alberto de D´ Lima, Elke Carolina, Asesor/a de Seminario de Trabajo
Especial de Grado III
Silva Sánchez, Sylvia, asesor académico

Caracas, junio 2026

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ESPECIALIZACIÓN EN ATENCIÓN PSICOEDUCATIVA DEL AUTISMO

**CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE AULA REGULAR PARA PROMOVER
LA INCLUSIÓN A PARTIR DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL
APRENDIZAJE EN LA UNIDAD EDUCATIVA TOBOGÁN DE LA SELVA
SAN JOAQUÍN ESTADO CARABOBO.**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Atención Psicoeducativa del Autismo, presentado por:
Velasco Sandoval Yenireé Carolina C.I 19.230.959**

Asesorado por:

Alberto de D´ Lima Elke Carolina, Asesor/a de Seminario de Trabajo
Especial de Grado III
Silva Sánchez Sylvia, asesor académico

Caracas, junio 2026

ACTA DE APROBACIÓN DE TEG

Señores:

Universidad Monteávila

Comité de Estudios de Postgrado

Especialización en Atención Psicoeducativa del Autismo

Atención: Esp. Mariela Martellacci

Presidente del Comité de Estudios de Postgrado

Referencia: **Aprobación de los Asesores.**

Por medio de la presente informamos que luego de revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado del/la ciudadano/a: **VELASCO SANDOVAL YENIREÉ CAROLINA**, titular de la Cédula de Identidad N° V-19.230.959; cuyo título es: **“Capacitación De Docentes De Aula Regular Para Promover La Inclusión A Partir Del Diseño Universal Para El Aprendizaje En La Unidad Educativa Tobogán De La Selva San Joaquín Estado Carabobo.”**, estamos de acuerdo en que el mismo cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudios para asignarles jurado y su respectiva presentación pública.

A los __ días del mes de _____ del 202__

Firma autógrafa

Alberto de D´ Lima Elke Carolina

Asesor/a de Seminario de Trabajo Especial de Grado III

Firma autógrafa

Silva Sánchez Sylvia

Asesor/a académico



Asunto: Carta de autorización

Sres. Universidad Monteávila
Especialización en Atención Psicoeducativa del
Autismo
Presente.

Yo, **Msc. Francis Rosendo**, por medio de la presente comunicación le informo que en mi carácter de directora de la **U.E. Tobogán De La Selva** autorizo al/la estudiante de la Especialización en Atención Psicoeducativa del Autismo, **Velasco Sandoval Yenireé Carolina**, CI: **V-19.230.959**, a realizar un estudio de Grado con fines estrictamente académicos, denominado: **“Capacitación De Docentes De Aula Regular Para Promover La Inclusión A Partir Del Diseño Universal Para El Aprendizaje En La Unidad Educativa Tobogán De La Selva San Joaquín Estado Carabobo.”**

Atentamente,



Firma,
Msc Francis Rosendo
Directora
0412-9058384

DEDICATORIA

A Dios, Alfa y Omega, principio y fin de todo. Sin Él nada es posible, de Su mano he recibido la sabiduría, la fortaleza y la perseverancia para culminar este camino. A Él sea la gloria.

A mis hijos, Samuel y Susej, tesoros que Dios me regaló. Ustedes son mi motor, mi inspiración más pura y la razón por la que cada día decido ser mejor persona y profesional. Cada página escrita lleva su sonrisa y su abrazo como combustible. Esto es para ustedes, para que siempre crean que los sueños se alcanzan con fe y trabajo.

A mi esposo, Alejandro, compañero leal de esta travesía. Gracias por sostenerme en los días nublados, por celebrar mis pequeños logros y por recordarme mi capacidad cuando yo misma lo olvidaba. Este triunfo también es tuyo.

A mis padres, Magaly Sandoval y José Velasco mis primeros maestros y mi más firme refugio. Por sus sacrificios invisibles, por su confianza inquebrantable y por haberme formado con valores que hoy florecen en cada meta alcanzada. Todo lo que soy se lo debo a ustedes.

A cada niño con Trastorno del Espectro Autista que cruzó mi camino. Ustedes me han enseñado más de lo que cualquier libro podría hacerlo. Su forma única de ver el mundo, su autenticidad y su lucha silenciosa me han inspirado a entregar lo mejor de mí. Esta dedicación es, en especial, para ustedes: por ustedes estoy aquí, dando mi esfuerzo.

AGRADECIMIENTOS

A la **Universidad Monteávila** y al **Comité de Estudios de Postgrado** de la Especialización en Atención Psicoeducativa del Autismo, por abrirme sus puertas y brindarme una formación de excelencia que hoy se materializa en este trabajo.

A mis **asesores**, por su guía paciente, sus observaciones precisas y su dedicación para que este proyecto alcanzara su máximo rigor académico y su mayor pertinencia.

A la **Directiva, coordinadores y docentes** de la Unidad Educativa "Tobogán de la Selva", por abrirme las puertas de su institución, por su disposición genuina a formarse y por creer que la inclusión es posible. Ustedes son el verdadero cambio.

A los **estudiantes y sus familias**, especialmente a aquellos que compartieron sus vivencias y necesidades, porque sin su confianza este estudio no habría tenido alma.

A cada **compañero de especialización** con quien compartí aulas, dudas y aprendizajes; gracias por hacer más llevadero el camino y por recordarme que nunca caminamos solos.

A todas aquellas personas que, aunque sus nombres no aparecen escritos, tendieron una mano, prestaron un consejo o dedicaron un minuto de su tiempo para apoyarme. Un gesto pequeño para el mundo, pero enorme para mi corazón. **A cada uno de ustedes, mi más sincero y eterno agradecimiento.**

Y nuevamente a Dios, porque sin Él, nada de esto tendría sentido.

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE AULA REGULAR PARA PROMOVER
LA INCLUSIÓN A PARTIR DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL
APRENDIZAJE EN LA UNIDAD EDUCATIVA TOBOGÁN DE LA SELVA
SAN JOAQUÍN ESTADO CARABOBO.**

Autor/a: Velasco Sandoval, Yenireé Carolina C.I 19.230.959

Asesores: Alberto de D'Lima Elke Carolina y Silva Sánchez Sylvia
Año: 2026

RESUMEN

El estudio aborda la carencia de formación docente en Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la Unidad Educativa Tobogán de la Selva (Venezuela), lo que limita la inclusión real de estudiantes con TEA. El objetivo general fue capacitar a los docentes de aula regular en DUA para favorecer la inclusión de alumnos con TEA. El marco teórico se sustenta en Kanner (TEA), Armstrong (neurodiversidad), Booth y Ainscow (inclusión educativa), y Meyer, Rose y Gordon (DUA), así como en la normativa venezolana vigente. Metodológicamente, se adoptó un paradigma positivista con enfoque cuantitativo y diseño preexperimental de pretest-postest con un solo grupo. La muestra censal estuvo conformada por 26 docentes, a quienes se aplicó un cuestionario tipo Likert de 25 ítems antes y después de un programa de capacitación intensivo de 20 horas. Los resultados mostraron una media global en el pretest de 1,54 (escala 1-5) y en el posttest de 4,39, lo que representa una ganancia de +2,85 puntos. La dimensión de conocimientos teóricos sobre DUA presentó la mayor mejora (+3,24), y la desviación estándar se redujo de 0,48 a 0,31, evidenciando homogeneización del aprendizaje. La principal conclusión es que el programa resultó altamente efectivo para cerrar la brecha formativa, transformando la mirada docente hacia la neurodiversidad.

Línea de Trabajo: Discapacidad, accesibilidad universal e inclusión.

Palabras clave: Capacitación Docente, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), Trastorno del Espectro Autista (TEA), Inclusión Educativa, Neurodiversidad.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTOS	7
RESUMEN	8
ÍNDICE GENERAL	9
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE FIGURAS	14
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	20
Planteamiento del Problema	20
Objetivos del Trabajo Especial de Grado	25
Objetivo General	25
Objetivos Específicos	25
Justificación e Importancia	26
Justificación	26
Importancia	28
Alcance y Delimitación	29
Alcance	29
Delimitación	30
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	31
Antecedentes	31
Bases Teóricas	34
Formación Docente y Desarrollo Profesional Continuo: El Cambio de Paradigma en Francisco Imbernón	35
El Paradigma de la Inclusión Educativa y el Compromiso de la UNESCO	36
El Trastorno del Espectro Autista (TEA): Dimensiones Neurobiológicas, Cognitivas y Conductuales	38

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): De la Conceptualización de Carmen Alba Pastor a las Pautas del CAST (2024)	41
La Evaluación Formativa y Auténtica en el Marco del DUA: El Enfoque de Black y Wiliam	44
Bases legales	45
 CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	 50
Línea de Investigación	50
Paradigma	50
Tipo y Diseño de la Investigación	51
Tipo de Investigación	51
Diseño de la Investigación	51
Procedimiento de la Investigación	52
Cuadro de Operacionalización de Variables	53
Población y Muestra	57
Población	57
Muestra	57
Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	57
Técnica	57
Instrumento	57
Validez y Confiabilidad	58
 CAPÍTULO IV ANÁLISIS RESULTADOS	 59
Resultados pretest	61
Resultados del Postest	88
Análisis de los resultados del comparativo del pretest y el postest por dimensiones	119
 CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 129
Conclusiones	129
Recomendaciones	131
 CAPÍTULO VI EL PROYECTO Y SU DESARROLLO	 135

Marco Institucional	135
Historia de la Institución	136
Marco Filosófico	136
Organigrama	137
Población que Atiende	138
Introducción al Proyecto	139
Propósito del Proyecto	139
Plan de Ejecución del Proyecto	140
Cuadro de Planificación y Ejecución del Programa Intensivo “Aula Sin Barreras”	144
Diseño Instruccional del Programa “Aula Sin Barreras”	147
Recursos y Materiales Utilizados	156
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	158
APÉNDICES Y ANEXOS	162

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de docentes por edad, experiencia, formación previa en TEA y DUA	52
Tabla 2 Frecuencia (pretest) ítem N°1	53
Tabla 3 Frecuencia (pretest) ítem N°2	54
Tabla 4 Frecuencia (pretest) ítem N°3	55
Tabla 5 Frecuencia (pretest) ítem N°4	57
Tabla 6 Frecuencia (pretest) ítem N°5	58
Tabla 7 Frecuencia (pretest) ítem N°6	59
Tabla 8 Frecuencia (pretest) ítem N°7	60
Tabla 9 Frecuencia (pretest) ítem N°8	61
Tabla 10 Frecuencia (pretest) ítem N°9	62
Tabla 11 Frecuencia (pretest) ítem N°10	63
Tabla 12 Frecuencia (pretest) ítem N°11	64
Tabla 13 Frecuencia (pretest) ítem N°12	65
Tabla 14 Frecuencia (pretest) ítem N°13	66
Tabla 15 Frecuencia (pretest) ítem N°14	67
Tabla 16 Frecuencia (pretest) ítem N°15	68
Tabla 17 Frecuencia (pretest) ítem N°16	69
Tabla 18 Frecuencia (pretest) ítem N°17	70
Tabla 19 Frecuencia (pretest) ítem N°18	71
Tabla 20 Frecuencia (pretest) ítem N°19	72
Tabla 21 Frecuencia (pretest) ítem N°20	73
Tabla 22 Frecuencia (pretest) ítem N°21	74
Tabla 23 Frecuencia (pretest) ítem N°22	75
Tabla 24 Frecuencia (pretest) ítem N°23	76
Tabla 25 Frecuencia (pretest) ítem N°24	77
Tabla 26 Frecuencia (pretest) ítem N°25	78
Tabla 27 Frecuencia (postest) ítem N°1	80
Tabla 28 Frecuencia (postest) ítem N°2	81

Tabla 29 Frecuencia (postest) ítem N°3	82
Tabla 30 Frecuencia (postest) ítem N°4	83
Tabla 31 Frecuencia (postest) ítem N°5	84
Tabla 32 Frecuencia (postest) ítem N°6	86
Tabla 33 Frecuencia (postest) ítem N°7	87
Tabla 34 Frecuencia (postest) ítem N°8	88
Tabla 35 Frecuencia (postest) ítem N°9	89
Tabla 36 Frecuencia (postest) ítem N°10	90
Tabla 37 Frecuencia (postest) ítem N°11	91
Tabla 38 Frecuencia (postest) ítem N°12	93
Tabla 39 Frecuencia (postest) ítem N°13	94
Tabla 40 Frecuencia (postest) ítem N°14	95
Tabla 41 Frecuencia (postest) ítem N°15	96
Tabla 42 Frecuencia (postest) ítem N°16	97
Tabla 43 Frecuencia (postest) ítem N°17	98
Tabla 44 Frecuencia (postest) ítem N°18	100
Tabla 45 Frecuencia (postest) ítem N°19	101
Tabla 46 Frecuencia (postest) ítem N°20	102
Tabla 47 Frecuencia (postest) ítem N°21	103
Tabla 48 Frecuencia (postest) ítem N°22	104
Tabla 49 Frecuencia (postest) ítem N°23	106
Tabla 50 Frecuencia (postest) ítem N°24	107
Tabla 51 Frecuencia (postest) ítem N°25	108
Tabla 52 Comparación de Conocimientos en la Dimensión Marco Legal y Conceptos Fundamentales	110
Tabla 53 Comparación de Conocimientos en la Dimensión TEA	112
Tabla 54 Comparación de Conocimientos en la Dimensión DUA	113
Tabla 55 Comparación de Conocimientos en Evaluación y Estrategias Inclusivas	115
Tabla 56 Comparación de Medias Globales Pretest vs. Postest	117

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Frecuencia (pretest) ítem N°1	56
Figura 2 Frecuencia (pretest) ítem N°2	57
Figura 3 Frecuencia (pretest) ítem N°3	58
Figura 4 Frecuencia (pretest) ítem N°4	59
Figura 5 Frecuencia (pretest) ítem N°5	60
Figura 6 Frecuencia (pretest) ítem N°6	61
Figura 7 Frecuencia (pretest) ítem N°7	62
Figura 8 Frecuencia (pretest) ítem N°8	63
Figura 9 Frecuencia (pretest) ítem N°9	64
Figura 10 Frecuencia (pretest) ítem N°10	65
Figura 11 Frecuencia (pretest) ítem N°11	66
Figura 12 Frecuencia (pretest) ítem N°12	67
Figura 13 Frecuencia (pretest) ítem N°13	68
Figura 14 Frecuencia (pretest) ítem N°14	69
Figura 15 Frecuencia (pretest) ítem N°15	70
Figura 16 Frecuencia (pretest) ítem N°16	71
Figura 17 Frecuencia (pretest) ítem N°17	72
Figura 18 Frecuencia (pretest) ítem N°18	73
Figura 19 Frecuencia (pretest) ítem N°19	74
Figura 20 Frecuencia (pretest) ítem N°20	75
Figura 21 Frecuencia (pretest) ítem N°21	76
Figura 22 Frecuencia (pretest) ítem N°22	77
Figura 23 Frecuencia (pretest) ítem N°23	78
Figura 24 Frecuencia (pretest) ítem N°24	79
Figura 25 Frecuencia (pretest) ítem N°25	80
Figura 26 Frecuencia (posttest) ítem N°1	82
Figura 27 Frecuencia (posttest) ítem N°2	84
Figura 28 Frecuencia (posttest) ítem N°3	85

Figura 29 Frecuencia (postest) ítem N°4	86
Figura 30 Frecuencia (postest) ítem N°5	87
Figura 31 Frecuencia (postest) ítem N°6	88
Figura 32 Frecuencia (postest) ítem N°7	89
Figura 33 Frecuencia (postest) ítem N°8	90
Figura 34 Frecuencia (postest) ítem N°9	91
Figura 35 Frecuencia (postest) ítem N°10	93
Figura 36 Frecuencia (postest) ítem N°11	94
Figura 37 Frecuencia (postest) ítem N°12	95
Figura 38 Frecuencia (postest) ítem N°13	96
Figura 39 Frecuencia (postest) ítem N°14	97
Figura 40 Frecuencia (postest) ítem N°15	99
Figura 41 Frecuencia (postest) ítem N°16	100
Figura 42 Frecuencia (postest) ítem N°17	101
Figura 43 Frecuencia (postest) ítem N°18	102
Figura 44 Frecuencia (postest) ítem N°19	103
Figura 45 Frecuencia (postest) ítem N°20	104
Figura 46 Frecuencia (postest) ítem N°21	106
Figura 47 Frecuencia (postest) ítem N°22	107
Figura 48 Frecuencia (postest) ítem N°23	108
Figura 49 Frecuencia (postest) ítem N°24	109
Figura 50 Frecuencia (postest) ítem N°25	110
Figura 51 Comparación de Conocimientos en la Dimensión Marco Legal y Conceptos Fundamentales	113
Figura 52 Comparación de Conocimientos en la Dimensión TEA	114
Figura 53 Comparación de Conocimientos en la Dimensión DUA	116
Figura 54 Comparación de Conocimientos en Evaluación y Estrategias Inclusivas	118
Figura 55 Comparación de Medias Globales Pretest vs. Postest	120

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva constituye un derecho humano fundamental y un desafío pedagógico vigente en las aulas venezolanas. En la Unidad Educativa “Tobogán de la Selva” (San Joaquín, estado Carabobo), la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) se ve limitada por una carencia casi absoluta de formación docente en estrategias basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). El diagnóstico inicial reveló que el 95% del profesorado nunca había recibido capacitación en DUA y el 75% carecía de formación específica sobre TEA, lo que deriva en barreras para el aprendizaje y la participación (BAP) que afectan tanto a los alumnos neurodivergentes como al clima del aula.

Frente a esta realidad, el estudio se planteó como objetivo general capacitar a los docentes de aula regular de la institución en el DUA para favorecer la inclusión de estudiantes con TEA. Los objetivos específicos incluyeron diagnosticar los conocimientos previos, diseñar y aplicar un programa de capacitación, y evaluar su efectividad. El marco teórico integró los aportes de Kanner (1943) sobre el autismo, Armstrong (2010) con la teoría de la neurodiversidad, Booth y Ainscow (2002) en torno a la inclusión educativa, y Meyer, Rose y Gordon (2014) acerca de los principios del DUA (múltiples formas de compromiso, representación, acción y expresión). Además, se consideraron las bases legales venezolanas: Constitución (1999), Ley Orgánica de Educación (2009), Ley TEA (2023) y Circular N.º 0001 del MPPPE (2025).

Metodológicamente, la investigación se adscribió al paradigma positivista con enfoque cuantitativo y un diseño preexperimental de pretest-posttest con un solo grupo. La población censal estuvo conformada por 26 docentes de aula regular. Se aplicó un cuestionario tipo Likert de 25 ítems validado mediante juicio de expertos, antes y después de un programa de capacitación intensivo de 20 horas denominado “Aula Sin Barreras”, estructurado en cuatro módulos. Los resultados mostraron una ganancia media global de +2,85 puntos (pretest: 1,54; posttest: 4,39), siendo la dimensión de conocimientos teóricos sobre DUA la de mayor mejora (+3,24). La desviación estándar se redujo de 0,48 a 0,31, evidenciando homogeneización del aprendizaje.

La conclusión principal es que el programa resultó altamente efectivo para cerrar la brecha formativa, transformando la mirada docente hacia la neurodiversidad y empoderando al profesorado como facilitador de entornos accesibles. Se recomienda establecer comunidades de aprendizaje profesional, seguimiento trimestral institucional y la adecuación del Proyecto Educativo Institucional al enfoque DUA para garantizar la sostenibilidad.

El presente trabajo especial de grado se organiza en seis capítulos, cuya secuencia lógica permite transitar desde la identificación del problema hasta la propuesta de solución y su validación.

- El Capítulo I, denominado Planteamiento de la Investigación, desarrolla de manera exhaustiva el planteamiento del problema, incluyendo las preguntas de investigación que guían el estudio; seguidamente, expone los objetivos general y específicos, la justificación (que aborda la pertinencia curricular, la salvaguarda de derechos y la transformación de la cultura escolar), así como el alcance y las delimitaciones espacial, temporal y poblacional del estudio.
- El Capítulo II corresponde al Marco Teórico, el cual se estructura en tres apartados fundamentales: antecedentes de investigaciones previas nacionales e internacionales vinculadas al DUA y al TEA (incluyendo los estudios de Sánchez-Romero y García-Vacas, 2024; Meneses Acelas, 2022; Castellanos, 2022; y Carvajal Varela, 2024), las bases teóricas que sustentan las variables de estudio (Trastorno del Espectro Autista desde Kanner y la teoría de la integración sensorial de Ayres; Teoría de la Neurodiversidad de Armstrong; Inclusión Educativa según Booth y Ainscow; y Diseño Universal para el Aprendizaje desde el CAST), y finalmente las bases legales que enmarcan la investigación con sustento en la pirámide de Kelsen (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Ley Orgánica de Educación, Ley Orgánica para la Inclusión de Personas con Discapacidad 2024, Ley para la Atención Integral a las Personas con TEA 2023 y la Circular Ministerial N° 0001/2025).

- El Capítulo III presenta el Marco Metodológico, donde se especifica la línea de investigación (Discapacidad, accesibilidad universal e inclusión), el paradigma positivista, el enfoque cuantitativo, el tipo de estudio (proyecto de aplicación) y el diseño preexperimental de pretest-posttest con un solo grupo; asimismo, se describe la población censal de 26 docentes, la técnica de encuesta, el instrumento de cuestionario tipo Likert, los procedimientos de validez de contenido mediante juicio de expertos y el cálculo de confiabilidad, y las cuatro fases del procedimiento de investigación (diagnóstico, diseño del programa, ejecución y evaluación final)
- El Capítulo IV, titulado Análisis de Resultados, constituye el corazón empírico del estudio. Su estructura responde al orden metodológico seguido en la investigación: en primer lugar, se presenta la caracterización sociodemográfica y formativa de la muestra; en segundo lugar, se exponen los resultados del pretest ítem por ítem; en tercer lugar, se detallan los resultados del posttest; y, finalmente, se desarrolla el análisis comparativo entre ambas mediciones, el cual se organiza por dimensiones (Marco legal y conceptos fundamentales; Conocimientos sobre TEA; Identificación y dominio teórico del DUA; Evaluación y estrategias inclusivas). Dicho análisis incluye las tablas comparativas de medias pretest-posttest, el cálculo de la ganancia de aprendizaje, la prueba de efectividad del programa y la discusión de los hallazgos a la luz del marco teórico.
- El Capítulo V corresponde al Proyecto y su Desarrollo, donde se describe el marco institucional (historia de la U.E. “Tobogán de la Selva”, marco filosófico con misión y visión, organigrama y población que atiende), la introducción al proyecto “Aula Sin Barreras”, el objetivo o propósito del proyecto, el plan de ejecución estructurado en tres fases, el cuadro de planificación y ejecución del programa intensivo de 20 horas distribuido en cinco días (con sus respectivos módulos, contenidos, estrategias, recursos y responsables), el diseño instruccional detallado de cada módulo bajo los principios del DUA, los recursos y materiales utilizados, y finalmente la evaluación del aprendizaje de los docentes.

- El Capítulo VI expone las Conclusiones y Recomendaciones; las conclusiones se organizan en función de los objetivos específicos destacando la efectividad del programa, la reconceptualización del rol docente y la validación del marco legal; las recomendaciones se dirigen a los docentes (comunidades de aprendizaje, portafolio de evolución inclusiva), a la directiva de la institución (incorporación del DUA al plan anual, adecuación del PEI, gestión de recursos, creación de un aula o rincón DUA), a las familias (participación en jornadas de socialización, integración al Comité de Inclusión, refuerzo desde el hogar) y a futuras investigaciones (estudios longitudinales con observación de aula, réplicas en escuelas públicas, incorporación de la voz de los estudiantes con TEA y evaluación del impacto en el clima de aula).

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Planteamiento del Problema

La enseñanza inclusiva, en su núcleo principal, nace no sólo como una excepción humana fundamental, sino como un soporte decisivo para asegurar que toda persona logre una formación excelente, sin importar sus diferentes características, requerimientos especiales o talentos singulares. Diana Cortés (2025) lo define como un rumbo dinámico y en movimiento, el cual va más allá de solo reunir a la gente para brindar una instrucción ajustada que aprecia lo variado como un motor de progreso grupal.

En este contexto, el medio escolar tiene que poner en primer lugar el bienestar y la consideración mutua, extendiéndose fuera de los salones para cambiar reglamentos institucionales, métodos de enseñanza y formas de convivencia. Por ello, la inclusión no solo busca promover la equidad; festeja las distinciones, promoviendo tratos que impulsan ideas nuevas y desarrollo mutuo. Vivencias en centros educativos con distintas culturas lo demuestran notablemente: la unión de puntos de vista produce conceptos nuevos, robusteciendo la estructura comunitaria.

Dentro de esta estructura de ideas, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se ubica como un enfoque conceptual y práctico novedoso, creado para acoger la variedad presente en los alumnos y hacer visible la inclusión al quitar obstáculos de muchas clases—estructurales, como el acceso a edificios; perceptuales, atinentes al ver o al oír; mentales, ligados a cómo se procesa; o sociales, provenientes de fondos económicos o idiomáticos. Dichos impedimentos, tan comunes en escuelas tradicionales, bloquean la participación justa.

El DUA, por tanto, aspira a igualar oportunidades, permitiendo que cada alumno se involucre de manera activa y significativa. Sin embargo, su éxito depende de una formación docente exhaustiva, que no solo adapte metodologías, sino que

cultive entornos flexibles y solidarios. Como destaca la Universidad Europea (2023), esta preparación debe integrar competencias técnicas y actitudinales, equipando a los educadores para navegar la diversidad tanto en el aula como en las interacciones institucionales más amplias—un enfoque que, respaldado por evidencias de programas internacionales, ha reducido drásticamente las tasas de deserción escolar.

Fundamentado en principios derivados de la neurociencia educativa, el DUA se articula en torno a tres pilares esenciales que orientan su aplicación práctica. Primero, enfatiza múltiples medios de representación—el "qué" del aprendizaje—, activando redes de reconocimiento a través de formatos variados que honran las diferencias perceptuales y cognitivas de los estudiantes. Luego, promueve diversas formas de acción y expresión, correspondientes al "cómo" del aprendizaje, estimulando redes estratégicas para que los alumnos manifiesten sus conocimientos con flexibilidad, fomentando así la autonomía en la organización y planificación.

Finalmente, incentiva múltiples vías de implicación—el "porqué" del aprendizaje—, activando redes afectivas que sostienen la motivación mediante estrategias que despiertan interés y mantienen el compromiso. Estos fundamentos, basados firmemente en estudios del cerebro, han demostrado ser efectivos en salones de clases con distintas culturas, pues la adaptación de ayudas no solamente bajó las faltas, sino que además impulsó la unión del conjunto, mostrando una capacidad de cambio que sugiere una aplicación más extensa.

Este enfoque gana importancia especial al tratarse del Trastorno del Espectro Autista (TEA), una condición del neurodesarrollo que afecta las habilidades sociales, la comunicación y el procesamiento sensorial, entre otros aspectos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2025), , aproximadamente 1 de cada 127 personas en el mundo presenta TEA, una estadística que no solo resalta su prevalencia, sino que urge intervenciones educativas y sanitarias tempranas para mitigar impactos a largo plazo. Esta realidad global obliga a replantear los sistemas educativos, reconociendo la neurodiversidad como un componente normativo del aula. En contextos carentes de apoyo

adecuado, se han observado consecuencias adversas, como aislamiento social y restricciones en el desarrollo personal, lo que subraya la necesidad imperiosa de capacitar a los docentes con herramientas inclusivas.

Es aquí donde el DUA puede marcar una diferencia crítica, integrando la diversidad cerebral de manera natural y proactiva. En consecuencia, se impone la necesidad de equipar a los educadores con enfoques inclusivos que internalicen la neurodiversidad como un rasgo inherente al ecosistema escolar. Reconocer esta prevalencia nos invita a una reflexión crítica sobre los desafíos educativos y la obligación colectiva de forjar espacios equitativos que nutran el desarrollo infantil.

La UNESCO (2020) lo enfatiza con precisión: los docentes deben prepararse para atender a toda diversidad de alumnado, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible N.º 4, e incorporando la inclusión en su formación inicial y continua (p. 22). Esta perspectiva resuena con hallazgos académicos donde programas de capacitación han transmutado entornos rígidos en comunidades receptivas, fomentando no solo la integración, sino una verdadera inclusión activa.

A escala internacional, indagaciones diversas han iluminado la urgencia de evolucionar paradigmas educativos tradicionales hacia modelos inclusivos auténticos, identificando la falta de formación en DUA como una barrera persistente para la inclusión de estudiantes con TEA. Por ejemplo, en Europa, informes de la European Agency for Special Needs and Inclusive Education (2020) revelan que numerosos docentes carecen de preparación específica en DUA, lo cual limita su capacidad para adaptar currículos a la diversidad neurocognitiva y perpetúa exclusiones en entornos supuestamente inclusivos.

Rosales Marín (2015), sostiene que esta transición demanda una reestructuración integral del sistema—abarcando infraestructuras, prácticas docentes y formaciones—y resalta cómo recursos didácticos precisos y actitudes proactivas benefician especialmente a alumnos con TEA, disipando barreras interpersonales en experiencias documentadas.

En el contexto latinoamericano, la inclusión de niños con TEA confronta obstáculos análogos, requiriendo enfoques interdisciplinarios y una formación docente especializada que aborde estas brechas. Valdez-Maguiña et al. (2019)

subrayan la importancia de intervenciones tempranas para capitalizar la plasticidad cerebral, aunque la falta de reconocimiento oportuno y de expertos versados en DUA complica su ejecución. Sus conclusiones abogan por evaluaciones personalizadas, equipos multidisciplinarios y diálogos fluidos entre sectores de salud, educación y familias, reconociendo que la subestimación del saber parental y la escasez de recursos erosionan el progreso—un principio validado en proyectos donde la inclusión ha fortalecido lazos comunitarios.

Estudios como el de Vidal Esteve, sobre la Inclusión Educativa de Alumnado con Autismo (2025), identifican barreras organizativas, tales como la sobrecarga docente y la falta de coordinación, que agravan la exclusión de estudiantes con TEA, reforzando la llamada a programas formativos en DUA. En Venezuela, la atención a la diversidad y la inclusión de estudiantes con TEA han cobrado mayor relevancia en pos de la equidad educativa, si bien persisten desafíos en la capacitación docente. La Circular N.º 0001 del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPPE) que delineó orientaciones inclusivas —que incorpora el DUA como eje en la gestión educativa regular—, marca avances normativos significativos.

No obstante, Chirinos (2024), en su investigación realizada en la Universidad de Carabobo, titulada “Estilos de aprendizaje en estudiantes con TEA en Educación Media General”, centrada en el Centro de Atención Psicoeducativo San Diego, evidencia que la mayoría de los docentes no poseen la formación necesaria para gestionar las alteraciones conductuales y las necesidades de comunicación del alumnado, impactando la adaptación curricular y la interacción socioemocional. Sánchez y Duk (2022), insisten en adaptar las directrices del DUA a realidades locales, considerando preferencias estudiantiles, factores socioeconómicos y acceso tecnológico, y cuestionan aplicaciones rígidas en favor de una reflexión crítica sobre equidad que ha hecho eco en debates académicos.

Desarrollar guías pedagógicas adaptadas a las necesidades cognitivas y socioemocionales de estudiantes con TEA resulta crucial en el sistema venezolano, abordando dominios como la interacción social y la flexibilidad mental. Esto implica una reconfiguración de currículos, formaciones docentes y entornos escolares para generar espacios acogedores—un enfoque que, desde una lente crítica, valora la

diversidad como impulsor del aprendizaje compartido, inspirado en casos donde tales ajustes han elevado el rendimiento colectivo.

La atención a la diversidad representa uno de los desafíos más acuciantes en la educación contemporánea, especialmente al incluir a alumnos con TEA. Este estudio se centra en la Unidad Educativa "Tobogán de la Selva", en San Joaquín, estado Carabobo, Venezuela, que abarca niveles educativos de inicial, básico y media general. Su misión radica en fomentar una formación holística que impulse proyectos ciudadanos participativos, mientras su visión aspira a cultivar individuos con raíces sólidas en ciudadanía y personalidad, anclados en contextos históricos y de calidad educativa.

Una observación inicial en la institución, surgida de la socialización de la Circular N.º 0001 del MPPE —que establece directrices para entornos inclusivos y adaptados—, desveló una inquietud central: los docentes carecen de capacitación especializada en DUA, lo que merma su capacidad para atender a estudiantes con TEA. Esta deficiencia no solo afecta el proceso de aprendizaje, sino que compromete la integración socioemocional, remitiendo a casos académicos donde la falta de preparación ha perpetuado ciclos de exclusión.

Esta carencia en la Unidad Educativa Tobogán de la Selva podría repercutir en múltiples actores. Los estudiantes con TEA podrían enfrentar impedimentos que coarten su participación, lo que eventualmente generaría aislamiento o desmotivación. Asimismo, es posible que los docentes experimenten inseguridad y estrés, factores que tenderían a erosionar su motivación profesional. Por su parte, los compañeros estarían propensos a incurrir en malentendidos discriminatorios, limitando las oportunidades de convivencia empática. Las familias, en este escenario, podrían experimentar angustia y distanciamiento institucional, mientras la escuela se arriesgaría a incumplir mandatos éticos, afectando potencialmente su reputación. Ignorar estas señales conlleva el riesgo de rezagos educativos y un clima adverso—lo que justifica la urgencia de intervenciones como capacitaciones en DUA, alineadas con la circular N.º 0001.

Por ende, analizar las condiciones educativas actuales se torna prioritario, evaluando competencias y estrategias para superar barreras que socavan la

inclusión. Este estudio explora la realidad institucional para identificar retos y sugerir medidas que robustezcan la formación docente en DUA, cultivando una cultura inclusiva que asegure la participación plena de estudiantes con TEA, con un enfoque reflexivo que cuestiona si tales intervenciones podrían catalizar cambios sistémicos.

Considerando este panorama de duda y la urgencia de modificar el sistema, se plantean las siguientes preguntas que dirigirán esta investigación:

¿Qué saberes y conocimientos tiene el profesorado de la U. E. "Tobogán de la Selva" acerca del Diseño Universal para el Aprendizaje y la inclusión de alumnos con TEA?

¿Qué aspectos sobre el DUA y la inclusión de estudiantes con TEA serán pertinentes para un programa de capacitación dirigido a docentes de la U. E. "Tobogán de la Selva"?

¿Qué efecto real podría tener aplicar un plan de capacitación para profesores centrado en el DUA respecto a la inclusión de estudiantes con TEA en la U. E. "Tobogán de la Selva"?

Objetivos del Trabajo Especial de Grado

Objetivo General

Capacitar a docentes de la UE Tobogán de la Selva, en San Joaquín, Edo. Carabobo, en el Diseño Universal para el Aprendizaje para favorecer la inclusión de estudiantes con TEA

Objetivos Específicos

- Diagnosticar los conocimientos que poseen los docentes de la UE "Tobogán de la Selva" con respecto al DUA y la inclusión de estudiantes con TEA.
- Diseñar un programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA, dirigido a los docentes de la UE "Tobogán de la Selva"
- Aplicar el programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA en la UE "Tobogán de la Selva"

- Evaluar los conocimientos que adquirieron los docentes a través del programa de capacitación para promover la inclusión a partir del diseño universal para el aprendizaje

Justificación e Importancia

Justificación

La formación de docentes regulares para fomentar la inclusión mediante el DUA reviste una relevancia crítica en el escenario educativo actual. La inclusión, como derecho humano, aspira a incorporar a todos los alumnos en una educación de calidad, respetando su diversidad. En la Unidad Educativa Tobogán de la Selva, este reto se materializa al atender a estudiantes con TEA, un trastorno que afecta interacciones y comportamientos, generando dificultades para educadores no preparados y perpetuando desigualdades, como se ha visto en contextos sociales donde la exclusión ha limitado trayectorias vitales.

Este proyecto se justifica en la necesidad de proveer herramientas prácticas y conceptuales basadas en el DUA y la Circular N°0001 del MPPE, dirigida a toda la comunidad educativa, y reafirma este compromiso alineado con la Constitución y leyes orgánicas, promoviendo inclusividad integral que involucre a familias y escuelas en un aprendizaje significativo, un enfoque que ha probado su valía en experiencias académicas colaborativas.

La preparación de docentes de aula regular para fomentar la inclusión a través del Diseño Universal para el Aprendizaje se presenta como un tema de suma relevancia en el escenario educativo de hoy en día. La inclusión educativa, en su núcleo, actúa como un derecho humano esencial que pretende integrar a todos los estudiantes –con la variada diversidad que cada uno trae consigo– en una enseñanza de calidad dentro de entornos escolares convencionales. En este contexto, la Unidad Educativa Tobogán de la Selva, en San Joaquín, estado Carabobo, se topa con el desafío de atender a un grupo de alumnos heterogéneo, donde algunos están diagnosticados dentro del Trastorno del Espectro Autista (TEA). Esta circunstancia, común en muchos planteles similares, nos recuerda

cómo la ausencia de herramientas adecuadas puede agravar brechas, tal como se ha visto en relatos sociales donde la marginación temprana ha alterado caminos vitales de forma profunda e irreparable.

El TEA, siendo un trastorno del desarrollo que influye en las interacciones sociales, la comunicación y los comportamientos habituales, genera complicaciones notables para educadores sin la formación idónea, lo que frecuentemente lleva a experiencias de aprendizaje negativas no solo para los involucrados directamente, sino para el grupo entero. Sin embargo, este panorama no tiene por qué ser definitivo; la carencia de capacitación en métodos inclusivos tiende a perpetuar la exclusión tanto académica como social, coartando el potencial innato de estos niños y trayendo a la mente ejemplos académicos donde intervenciones bien realizadas han reconfigurado dinámicas de clase hacia una colaboración más auténtica y enriquecedora.

En consecuencia, este proyecto halla su base en la necesidad apremiante de equipar a los docentes con enfoques y técnicas que propicien una inclusión real para alumnos con TEA. Mediante el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) la Circular N°0001, los profesores podrán incorporar instrumentos conceptuales y aplicados que faciliten modificaciones curriculares, la puesta en práctica de enseñanzas diferenciadas y la construcción de atmósferas escolares acogedoras y afirmativas. Esta estrategia no solo aborda problemas inmediatos, sino que nos invita a ponderar cómo tales adaptaciones, extraídas de prácticas pedagógicas probadas, podrían impulsar la equidad en sistemas educativos que a menudo luchan con recursos limitados.

En este sentido, la presente investigación halla su sustento legal y obligatoriedad en la Circular N°0001 del Ministerio del Poder Popular para la Educación. Esta directiva no solo ratifica la educación como un derecho humano fundamental, sino que establece una exigencia explícita para todos los planteles públicos y privados del país sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). De este modo, el proyecto responde al mandato ministerial de transformar las prácticas pedagógicas para forjar una sociedad más justa, haciendo

que la capacitación docente en esta metodología sea, más que una opción, un requisito institucional ineludible.

En la República Bolivariana de Venezuela, se reitera el compromiso, sin exclusiones. Alineada con los artículos de la Constitución, de la Ley Orgánica de Educación, de la Ley Orgánica para la Inclusión, Igualdad y Desarrollo Integral de las Personas con Discapacidad, de la LOPNNA, y los de la Ley para la Atención Integral de las Personas con Trastorno del Espectro Autista, se vuelve esencial regular el proceso inclusivo para estudiantes con discapacidad o neurodivergencia en Subsistema de Educación Básica. De este modo, la circular define pautas obligatorias para promover el crecimiento integral, la participación total y el máximo despliegue del potencial individual, a garantizar el derecho a una educación de excelencia, continua y en igualdad de condiciones.

Importancia

La presente indagación posee un valor sustancial que trasciende el cumplimiento de un requisito académico, proyectándose como un aporte necesario para elevar la calidad educativa en la U.E. "Tobogán de la Selva". Su relevancia se articula en torno a los siguientes ejes fundamentales:

Pertinencia Curricular y Eficiencia Docente: De acuerdo con los postulados del DUA, un currículo diseñado sin prever la variabilidad de sus destinatarios deviene en ineficaz y excluyente. Esta investigación defiende la superación de las "adaptaciones provisionales", que a menudo se limitan a reducir tareas, por un soporte estructural que permita al estudiante con TEA alcanzar los mismos objetivos que sus pares. Al implementar andamiajes universales desde la planificación inicial, se optimiza el esfuerzo docente, evitando la carga que supone generar versiones personalizadas reactivas y garantizando que el alumno se sienta partícipe de la misma experiencia de aprendizaje que su grupo.

Salvaguarda de Derechos y Ética Profesional: El estudio responde a la imperiosa tarea de proteger los derechos fundamentales de los estudiantes con TEA. En sintonía con las regulaciones nacionales e internacionales, esta exploración impulsa una enseñanza balanceada y justa, donde la igualdad de

oportunidades y la no discriminación dejan de ser conceptos abstractos para convertirse en realidades de aula. Fortalecer el desarrollo profesional de los educadores mediante saberes específicos sobre neurodiversidad no solo beneficia al alumnado, sino que dignifica la labor pedagógica y eleva los estándares del sistema educativo local.

Transformación de la Cultura Escolar: Un factor de peso radica en la capacidad de este proyecto para despertar la conciencia y sensibilizar a la comunidad educativa. La capacitación técnica actúa como un catalizador para atenuar estigmas, sesgos y posturas discriminatorias que todavía gravitan sobre el TEA. Al fomentar una comprensión profunda de la neurodiversidad, se allana el camino hacia una cultura escolar más abierta, empática y considerada, alineada con las demandas de una sociedad que reclama mayor equidad.

En síntesis, esta investigación se justifica por su potencial para instituir entornos educativos flexibles y acogedores, donde cada estudiante — independientemente de sus particularidades— sea visto, apreciado y respaldado en su máximo potencial. Al transformar las prácticas en la U.E. "Tobogán de la Selva", se generan precedentes significativos que podrían escalar hacia cambios sistémicos en el panorama educativo regional.

Alcance y Delimitación

Alcance

La presente investigación delimita su radio de acción al ámbito pedagógico y profesional del personal docente que integra la Unidad Educativa "Tobogán de la Selva", institución emplazada en el municipio San Joaquín del estado Carabobo. El estudio se enfoca en comprender y transformar la realidad educativa de un cuerpo docente multidisciplinario, cuya labor se despliega a través de los niveles de Educación Inicial, Básica y Media General.

Este colectivo profesional constituye el núcleo central del alcance poblacional, comprendiendo educadores con perfiles académicos diversos y distintas etapas de madurez laboral. Se trata de un grupo que, si bien posee el

compromiso ético de la enseñanza, se encuentra actualmente en una encrucijada pedagógica: la necesidad de atender la neurodiversidad, específicamente el TEA, en aulas regulares bajo el nuevo paradigma del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

En este sentido, el alcance no se limita a un diagnóstico superficial, sino que aspira a involucrar a la totalidad de los docentes responsables de aula en un proceso de reflexión sobre sus propias concepciones y desafíos prácticos. Al centrarse en este grupo específico, la investigación busca establecer un puente sólido entre las exigencias de la Resolución Ministerial N°0001/2025 y la realidad cotidiana de estos profesionales, sentando las bases para una cultura institucional genuinamente inclusiva.

Delimitación

En lo que respecta a la delimitación, el estudio se acota geográficamente y temporalmente a la Unidad Educativa Tobogán de la Selva, en el municipio San Joaquín, estado Carabobo, Venezuela, durante el ciclo escolar 2025-2026. La población se circunscribe a los docentes activos en la institución. Esta restricción permite un enfoque concentrado y exhaustivo del tema, fomentando propuestas específicas y adaptadas que contribuyan a fortalecer una cultura inclusiva en el plano escolar, con acento en lo pedagógico y educativo dentro del marco del Diseño Universal para el Aprendizaje, una frontera que, desde un ángulo reflexivo, asegura pertinencia aplicada sin dispersar la atención.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Este capítulo se plantea como el fundamento teórico y normativo de la investigación, con el fin de ofrecer un respaldo sólido que ilumine los conceptos centrales y su aplicación práctica. Se abordan los antecedentes de estudios previos relacionados con el tema, las bases conceptuales que dan forma a las ideas clave y el marco legal que sustenta la propuesta de capacitar a docentes de aula regular para promover la inclusión a partir del Diseño Universal para el Aprendizaje. Esta organización no sólo sistematiza el conocimiento acumulado, sino que invita a una reflexión crítica sobre cómo estos componentes se interconectan en el ámbito venezolano, donde la diversidad en las aulas requiere respuestas flexibles y ancladas en la realidad cotidiana, tal como se ha observado en experiencias educativas donde la desconexión entre teoría y contexto ha obstaculizado progresos reales.

Antecedentes

En esta sección, se exploran investigaciones anteriores que tratan sobre la formación docente, la inclusión educativa y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), destacando tendencias comunes y espacios para innovaciones contextuales.

Sánchez-Romero, C. y García-Vacas, C. (2024), realizaron una investigación en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), en Madrid, España, titulada: "Impulsando la Inclusión Educativa: Diseño Universal de Aprendizaje y Aplicaciones Móviles para Autismo". Este estudio fue presentado para optar al título de Doctor en Educación. El objetivo central de la tesis fue analizar el impacto de la formación docente en estrategias DUA y el uso de tecnologías de apoyo para eliminar las barreras de aprendizaje en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

La metodología aplicada fue de enfoque cualitativo, bajo un diseño de estudio de casos de carácter descriptivo-exploratorio. La muestra estuvo constituida por docentes de educación primaria y especialistas en audición y lenguaje de centros ordinarios. Para la recolección de datos, se utilizaron entrevistas en profundidad, diarios de campo y cuestionarios de autopercepción de competencias docentes. El

análisis se realizó mediante la triangulación de datos para garantizar la validez de los hallazgos.

En cuanto a los resultados, la investigación demostró que los docentes que recibieron formación específica en DUA lograron transformar sus unidades didácticas de rígidas a flexibles, permitiendo que los alumnos con TEA participaran activamente en las actividades del aula. Se evidenció una mejora del 40% en la autonomía de los estudiantes cuando se aplicaron múltiples formas de representación visual. No obstante, los resultados también arrojaron una conclusión crítica: existe una brecha significativa entre el conocimiento teórico del DUA y su aplicación práctica, debido a que la capacitación tradicional suele ser superficial y no aborda las necesidades sensoriales específicas del autismo.

La relación de este antecedente con el presente trabajo es directa y fundamental. En primer lugar, válida la variable de "Capacitación Docente" como el factor determinante para el éxito de la inclusión. Al igual que en la investigación de la UNED, este proyecto busca que el docente de la Unidad Educativa Tobogán de la Selva no solo conozca el concepto de DUA, sino que desarrolle las competencias técnicas para aplicarlo. Además, el estudio de Sánchez-Romero y García-Vacas provee una base empírica reciente sobre la eficacia de las ayudas visuales y la estructuración del entorno, elementos que se consideran pilares en la propuesta de formación que se desarrolla en esta investigación para el contexto venezolano.

Meneses Acelas (2022) presentó su trabajo de maestría titulado "Análisis de las prácticas pedagógicas de los docentes de primaria de la I.E. Palmira en el marco de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, en Colombia. El propósito central de esta investigación fue caracterizar y analizar cómo los educadores implementan los principios del DUA en sus rutinas de aula. Metodológicamente, se inscribió en un enfoque cualitativo con un diseño de estudio de caso, utilizando la observación directa y diarios de campo. Los resultados revelaron que, aunque existe una voluntad docente por incluir, persisten vacíos significativos en la aplicación técnica de los principios de representación y expresión, lo que evidencia la necesidad de procesos de formación situada para cerrar la brecha entre la teoría y la práctica inclusiva.

Esta investigación se vincula estrechamente con el presente estudio al validar que la sola existencia del marco DUA no garantiza su ejecución efectiva si no media un proceso de capacitación docente. El aporte principal radica en el instrumento de análisis de las prácticas pedagógicas, el cual sirve de referencia para diagnosticar la situación actual en la U.E. "Tobogán de la Selva". Al identificar las debilidades comunes en la implementación de los principios neurocientíficos del aprendizaje, este antecedente justifica la urgencia de diseñar estrategias de formación que no sólo informen, sino que transformen la operatividad curricular del docente venezolano frente al estudiantado con TEA.

Castellanos (2022) llevó a cabo su trabajo de grado de maestría titulado "Plan de acción orientado a favorecer la actitud docente hacia la inclusión del niño con el Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el aula regular" en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) "Gervasio Rubio". Esta investigación se propuso diseñar un plan estratégico para modificar las predisposiciones y actitudes del profesorado frente a la integración de alumnos con TEA. La metodología empleada fue la investigación de campo bajo la modalidad de proyecto factible, sustentada en un diagnóstico de necesidades. Las conclusiones destacaron que la falta de formación técnica genera actitudes de rechazo o inseguridad, y que la implementación de un plan de acción formativo mejora notablemente la disposición empática y la eficacia en las adaptaciones curriculares.

Este antecedente es de importancia para el presente estudio, ya que aborda la dimensión actitudinal, un componente crítico que se ha identificado en el planteamiento del problema de la U.E. "Tobogán de la Selva". El aporte de Castellanos permite fundamentar que cualquier programa de capacitación basado en el DUA debe integrar no solo aspectos técnicos, sino también estrategias de sensibilización que reduzcan el estrés laboral y los sesgos hacia el TEA. La vinculación es directa al proponer una solución factible a un problema diagnosticado en el contexto venezolano, validando la estructura de esta investigación como un agente de cambio social y pedagógico.

Carvajal Varela (2024) presentó su Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Atención Psicoeducativa del Autismo en la Universidad

Monteávila, titulado "Plan de capacitación dirigido a los docentes del Colegio Caracas para estimular la atención en estudiantes de primaria de 6 a 11 años dentro del Trastorno del Espectro Autista". El propósito fundamental fue brindar herramientas prácticas a los docentes para mejorar los procesos atencionales en alumnos con TEA. La metodología fue de carácter cualitativo y propositivo, centrada en el diseño de talleres de capacitación técnica. Los resultados evidenciaron que el profesorado, tras recibir formación específica sobre el perfil neurobiológico del autismo, logró implementar estrategias de apoyo más efectivas, reduciendo la alienación del estudiante y mejorando el clima de convivencia en el aula primaria.

La relación de este estudio con la investigación presente es inmediata y complementaria, puesto que se enfoca en la capacitación docente específica para el abordaje del TEA en el contexto escolar venezolano actual. El aporte más significativo reside en la selección de contenidos curriculares para la formación: estrategias de andamiaje y estimulación que pueden ser perfectamente integradas bajo los principios del DUA. Al analizar los resultados de Carvajal Varela, este trabajo adquiere mayor solidez al contar con evidencia reciente de que los programas de capacitación especializados son herramientas catalizadoras para la inclusión real en instituciones de educación básica similares a la U.E. "Tobogán de la Selva".

Bases Teóricas

El entramado conceptual de esta investigación rechaza la simple yuxtaposición de definiciones clínicas. La escuela no es un hospital. Construimos aquí un ecosistema interdisciplinario donde convergen la neurociencia, la pedagogía crítica, la psicología cognitiva y el derecho internacional. Esta confluencia busca dismantelar las dinámicas de exclusión que cercan a los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en las aulas regulares. Conseguirlo exige deconstruir la noción tradicional de homogeneidad escolar. El aula estándar es un mito. Propuestas como el Desarrollo Profesional Docente, la

Educación Inclusiva y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) configuran una arquitectura pedagógica alternativa. Este andamiaje sostiene que la variabilidad humana no es una anomalía que corregir, sino la norma biológica y cultural sobre la cual debe diseñarse cualquier acto educativo.

La norma biológica desmonta el dogma de la asimilación. Las aulas cambian si cambia el profesor.

Formación Docente y Desarrollo Profesional Continuo: El Cambio de Paradigma en Francisco Imbernón

La transformación inclusiva no depende de la promulgación de decretos formales o manuales abstractos. El papel lo aguanta todo. El cambio real ocurre en la metamorfosis de la identidad, las competencias y la práctica del profesorado en las aulas ordinarias. Tradicionalmente, la capacitación docente ha operado bajo un modelo transmisivo, remedial y episódico. Los educadores asisten a talleres fragmentados para adquirir recetas metodológicas aplicables a un estudiante estandarizado que no existe.

Francisco Imbernón (2007) redefine este panorama al desplazar el eje desde la mera actualización de contenidos hacia un proceso de desarrollo profesional continuo. La formación no puede desvincularse de la realidad institucional y social de la escuela. Debe actuar como un elemento dinamizador de la cultura escolar y un espacio de emancipación. Imbernón (2007) sostiene que el docente no es un técnico encargado de aplicar currículos prediseñados de manera inflexible. El profesorado es un colectivo intelectual. Los docentes analizan críticamente su propia práctica para reconstruirla en beneficio de la comunidad.

Esta perspectiva de desarrollo profesional continuo interpela directamente el reto de la inclusión en la Unidad Educativa "Tobogán de la Selva" a través de tres ejes de acción:

- **La práctica reflexiva sobre la propia realidad:** El punto de partida de la formación no es el saber experto externo, sino el análisis de los problemas cotidianos del aula. Enfrentar la inclusión de un estudiante con TEA exige que el docente reflexione sobre sus propios temores, sesgos epistémicos y las barreras pedagógicas que sus métodos pueden erigir.

- **La colaboración y el trabajo en equipo:** El aislamiento docente es una trampa. Cada profesor encerrado en su aula intentando resolver individualmente los desafíos de la diversidad perpetúa la exclusión. La inclusión del alumnado neurodivergente requiere una articulación colegiada entre docentes de aula regular, directivos, especialistas en psicoeducación y familias.
- **La investigación-acción como herramienta de cambio:** La formación permanente debe dotar al docente de competencias de indagación conceptual y metodológica para experimentar alternativas didácticas novedosas en su aula y evaluar su impacto.

La investigación-acción transforma el aula en un laboratorio social. El conocimiento se genera cocinando. Bajo esta lógica, la capacitación sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje que orienta este trabajo rechaza el formato de un curso técnico para rellenar plantillas de planificación. Buscamos empoderar al profesorado regular de la institución. El rol pasivo se extingue. Los docentes se convierten en diseñadores de entornos de aprendizaje accesibles, flexibles y equitativos, capaces de responder a la diversidad desde el nacimiento mismo del diseño curricular. Esta disposición favorable al cambio es la base sobre la cual se puede construir la formación técnica; el docente que ya se concibe como agente de transformación solo necesita las herramientas concretas para ejercer ese rol de manera efectiva (Imbernón, 2007)

De esta manera, el diseño curricular se convierte así en la primera trinchera contra la exclusión. La exclusión institucionalizada se combate con estructuras de derechos.

El Paradigma de la Inclusión Educativa y el Compromiso de la UNESCO

La educación inclusiva representa una ruptura epistemológica frente a los modelos de segregación e integración. La integración exigía que el estudiante con alguna discapacidad o condición neurodivergente realizara el esfuerzo adaptativo para encajar en un sistema educativo rígido. El alumno debía moldearse. La inclusión invierte la responsabilidad ética y metodológica: es la institución escolar la

que debe transformarse estructuralmente para acoger, valorar y potenciar a la totalidad del alumnado.

Este posicionamiento ético encuentra su fundamentación global en las directrices de la UNESCO (2005, 2020). En su documento *Guidelines for Inclusion* (2005), la organización define la inclusión como un proceso dinámico orientado a identificar y responder a la diversidad de necesidades de todos los estudiantes mediante una mayor participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades. La exclusión se reduce desde dentro. La UNESCO (2005) deja claro que la inclusión no es un tema marginal de la educación especial, sino un principio transversal para reformar los sistemas educativos en su conjunto.

La reforma sistémica se profundiza en el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo (UNESCO, 2020). Su lema, "Todos sin excepción", condensa la urgencia de erradicar las barreras que impiden el acceso a una educación equitativa. El marco de la UNESCO (2020) señala que la inclusión y la equidad son los cimientos para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4). El informe advierte que los prejuicios, las bajas expectativas y la falta de preparación técnica de los docentes constituyen los obstáculos más formidables para la democratización del aprendizaje. Debemos romper esos techos invisibles. La UNESCO (2020) exhorta a concebir la diversidad como una riqueza pedagógica inherente al aula, demandando currículos flexibles que se adapten a las realidades individuales en lugar de forzar a los alumnos a asimilarse a un estándar homogeneizador.

El estándar destruye la individualidad. Esta visión macro se operativiza en el microcosmos escolar a través de los planteamientos de Booth y Ainscow (2002) y su *Index para la Inclusión*.

La transformación de estas tres dimensiones interconectadas de la vida institucional se define del siguiente modo:

- **Crear Culturas Inclusivas:** Construcción de una comunidad escolar que comparta valores de aceptación, respeto mutuo, colaboración y equidad. Es la dimensión más profunda. Transforma las creencias arraigadas al sustituir el modelo médico de la deficiencia por una cultura de la neurodiversidad.

- **Generar Políticas Inclusivas:** Situar la inclusión en el corazón de la gestión escolar. Esto exige que el Proyecto Educativo Institucional (PEI), los planes anuales y las estructuras organizativas aseguren que el apoyo a la diversidad esté integrado en todas las decisiones de la escuela.
- **Desarrollar Prácticas Inclusivas:** Orquestación del aprendizaje y movilización de recursos en el día a día del aula. Las prácticas inclusivas aseguran que las actividades reflejen la cultura escolar y las políticas adoptadas. Aquí, los postulados de Booth y Ainscow (2002) se conectan con el DUA, proporcionando la herramienta técnica para eliminar las Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP) que el entorno impone al estudiante con TEA.

Las barreras no son del estudiante. El entorno es el discapacitante.

El Trastorno del Espectro Autista (TEA): Dimensiones Neurobiológicas, Cognitivas y Conductuales

Diseñar un aula accesible a través del DUA requiere que el docente comprenda el perfil singular del estudiante con TEA. Los estereotipos mediáticos estorban. Debemos alejarnos del reduccionismo clínico de las clasificaciones psiquiátricas tradicionales. El TEA se define como una condición del neurodesarrollo caracterizada por variaciones persistentes en dos áreas nucleares: la comunicación e interacción social, y la presencia de patrones de comportamiento, intereses o actividades restrictivos y repetitivos (DSM-5; American Psychiatric Association, 2014).

El DSM-5 establece, además, tres niveles de apoyo (Grado 1, 2 y 3) que permiten graduar la intensidad de las ayudas que requiere cada persona según sus necesidades de comunicación, comportamiento y regulación. La falta de este conocimiento impide que el docente gradúe su intervención, tal como lo advierte la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), que subraya la importancia de ajustar los apoyos educativos a la variabilidad del espectro autista. La comprensión de estos niveles de apoyo evita dos errores comunes en la práctica educativa: por un lado, sobreapoyar a estudiantes que requieren apoyos esporádicos, lo

que genera dependencia y limita su autonomía; por otro lado, infraapoyar a quienes necesitan apoyos muy sustanciales, lo que conduce al abandono o la exclusión académica.

El estudio del autismo encuentra su hito fundacional en los aportes de Leo Kanner (1943), quien acuñó el término "autismo infantil temprano" tras observar la incapacidad innata de un grupo de niños para establecer contacto afectivo social, sumada a una marcada insistencia en la invarianza. Necesitaban rutinas sin alteraciones. Las descripciones de Kanner (1943) aportaron una base conductual, pero el modelo explicativo contemporáneo ha evolucionado hacia la Teoría de la Neurodiversidad de Thomas Armstrong (2010). Armstrong argumenta que el autismo no es una enfermedad o un daño cerebral que deba curarse. Es un cableado neurológico alternativo. Esta manifestación de la variabilidad biológica del cerebro humano posee sus propios desafíos, pero también fortalezas cognitivas únicas que merecen respeto e inclusión socioeducativa.

El respeto exige comprender el procesamiento de la información en el aula ordinaria. La psicología cognitiva y la neurociencia aportan tres marcos teóricos complementarios para la lectura pedagógica:

A. Teoría de la Mente (ToM) y el Modelo de Simon Baron-Cohen

La Teoría de la Mente (ToM), desarrollada por Baron-Cohen, Leslie y Frith (1985) mediante el experimento de Sally y Anne, se define como la capacidad cognitiva de atribuir estados mentales a uno mismo y a los demás para predecir, comprender y explicar la conducta ajena. Simon Baron-Cohen (1995) postula que las personas con TEA presentan un grado variable de ceguera mental (mindblindness). Esto implica una alteración o retraso en el desarrollo de este mecanismo cognitivo central.

En el contexto escolar, la fragilidad en la Teoría de la Mente no equivale a una falta de empatía afectiva. El problema es la inferencia. Un estudiante con TEA experimenta serias complicaciones para comprender el lenguaje figurado, las metáforas, los chistes, el sarcasmo o las ironías, procesando la información verbal de manera literal. Asimismo, le resulta complejo descifrar claves de comunicación no verbal, como las expresiones faciales de frustración del docente o la postura

corporal de un compañero. Esta barrera cognitiva suele provocar malentendidos sociales, aislamiento involuntario o respuestas conductuales descontextualizadas.

El alumno experimenta la escuela como un escenario impredecible y caótico cuyas reglas implícitas no puede adivinar sin una enseñanza explícita y apoyos visuales. Para aquellos estudiantes con TEA que presentan dificultades significativas en la comunicación verbal, los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) constituyen una herramienta fundamental. La falta de este conocimiento representa una barrera enorme para la participación, como señala la investigación de Sánchez-Romero y García-Vacas (2024).

B. Las Funciones Ejecutivas bajo la Perspectiva de Russell Barkley

El aprendizaje y la autorregulación del estudiante con TEA se ven condicionados por su perfil neurocognitivo en el área de las Funciones Ejecutivas (FE). Russell Barkley (1997, 2012) las define como un conjunto de procesos cerebrales coordinados y autodirigidos —asentados en la corteza prefrontal— que permiten a un individuo inhibir respuestas impulsivas, mantener la información activa, regular sus estados emocionales y planificar acciones orientadas a metas. Barkley (1997) estructura este sistema a través de un modelo jerárquico donde la inhibición conductual actúa como la compuerta necesaria para el funcionamiento de la memoria de trabajo, la autorregulación del afecto y la reconstitución de la conducta.

En el estudiante con TEA, la disfunción ejecutiva se manifiesta de forma persistente e impacta directamente el desempeño académico:

- **Rigidez Cognitiva frente a la Flexibilidad:** Al presentar una debilidad en la flexibilidad cognitiva, el alumno sufre severas dificultades para transitar de una actividad a otra o aceptar modificaciones inesperadas en el horario escolar. Ante un cambio imprevisto, la incapacidad prefrontal para reorganizar los planes cognitivos genera niveles extremos de ansiedad que desencadenan crisis de desregulación conductual.
- **Déficit en la Memoria de Trabajo:** Retener información de manera temporal para realizar una tarea compleja se vuelve una labor titánica. Si un docente imparte una instrucción oral larga y multietápica, el estudiante con TEA puede

olvidar los pasos intermedios por sobrecarga cognitiva, no por desobediencia.

- **Fallas en la Planificación y Organización:** El diseño de estrategias para segmentar metas y la ordenación física de los materiales escolares se encuentran comprometidos. El alumno puede saber la respuesta, pero naufraga al estructurar la entrega escrita o gestionar el tiempo asignado.

Comprender la disfunción ejecutiva desde el modelo de Barkley (1997) prohíbe sancionar la desorganización o la rigidez del alumno. Castigar el síntoma es negligencia. El docente está obligado a proveer andamiajes cognitivos externos —listas de verificación visuales, cronogramas explícitos, temporizadores— que actúen como una prótesis prefrontal y minimicen las barreras que el diseño rígido del currículo impone a su funcionamiento.

La prótesis compensa la estructura. La estructura también debe ser sensorial.

C. Teoría de la Integración Sensorial de Jean Ayres

La dimensión sensoperceptiva del autismo complementa la comprensión de los perfiles cognitivos. La Teoría de la Integración Sensorial, formulada por Jean Ayres (citada en Bellefeuille, 2005), postula que el procesamiento sensorial es el proceso neurológico encargado de organizar, integrar y modular las sensaciones provenientes del propio cuerpo y del entorno para emitir respuestas adaptativas. Ayres demostró que las dificultades en este procesamiento actúan como un factor disruptivo subyacente en el aprendizaje y el comportamiento.

Las aulas regulares suelen presentar una sobrecarga de estímulos auditivos, visuales y kinestésicos por diseño. El entorno agrede. En este espacio, el estudiante con TEA experimenta perfiles de hiperreactividad o hiporreactividad sensorial. Un alumno hiperreactivo puede percibir el zumbido de una lámpara fluorescente o el roce de la etiqueta de su ropa como una agresión dolorosa, activando su sistema nervioso en modo de huida o ataque. Por el contrario, un perfil hiporreactivo puede manifestar una aparente desconexión del entorno o buscar autoestimulación mediante movimientos estereotipados para alcanzar el nivel de alerta necesario. La desregulación sensorial se convierte en una barrera para la atención consciente,

demandando que el Diseño Universal para el Aprendizaje configure aulas que ofrezcan predictibilidad y control de estímulos.

El control de estímulos despeja el camino cognitivo. El DUA organiza técnicamente este despeje. La dimensión sensoperceptiva del autismo complementa la comprensión de los perfiles cognitivos. La Teoría de la Integración Sensorial, formulada por Jean Ayres (citada en Bellefeuille, 2005), postula que el procesamiento sensorial es el proceso neurológico encargado de organizar, integrar y modular las sensaciones provenientes del propio cuerpo y del entorno para emitir respuestas adaptativas. Ayres demostró que las dificultades en este procesamiento actúan como un factor disruptivo subyacente en el aprendizaje y el comportamiento.

Las aulas regulares suelen presentar una sobrecarga de estímulos auditivos, visuales y kinestésicos por diseño. El entorno agrede. En este espacio, el estudiante con TEA experimenta perfiles de hiperreactividad o hiporreactividad sensorial. Un alumno hiperreactivo puede percibir el zumbido de una lámpara fluorescente o el roce de la etiqueta de su ropa como una agresión dolorosa, activando su sistema nervioso en modo de huida o ataque. Por el contrario, un perfil hiporreactivo puede manifestar una aparente desconexión del entorno o buscar autoestimulación mediante movimientos estereotipados para alcanzar el nivel de alerta necesario.

La desregulación sensorial se convierte en una barrera para la atención consciente, demandando que el Diseño Universal para el Aprendizaje configure aulas que ofrezcan predictibilidad y control de estímulos. Tal como señala Moreno de Ibarra (2011), comprender estas características del perfil sensorial del TEA es imprescindible para diseñar entornos predecibles y accesibles, que reduzcan la ansiedad y favorezcan la participación activa del estudiante en el aula regular.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): De la Conceptualización de Carmen Alba Pastor a las Pautas del CAST (2024)

Frente a la variabilidad humana aportada por la neurociencia, el modelo tradicional de enseñanza fundamentado en un currículo único se revela como un mecanismo generador de exclusión. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) surge para subvertir esta lógica. La discapacidad cambia de bando. La limitación ya

no reside en el estudiante, sino en un diseño curricular rígido que es incapaz de prever la diversidad real de sus destinatarios.

En el ámbito hispanohablante, Carmen Alba Pastor (2014) ha sido una de las teóricas determinantes en la sistematización e implementación práctica de este enfoque. Alba Pastor (2014) define el DUA como un modelo educativo basado en la investigación de las ciencias del aprendizaje que aporta un marco conceptual y herramientas aplicadas para diseñar currículos flexibles desde su origen. La aplicación del DUA rechaza las adaptaciones curriculares improvisadas o a posteriori para alumnos específicos con diagnósticos médicos, una práctica que segrega y reduce las expectativas de logro.

Alba Pastor (2014) argumenta que el diseño debe ser universal desde su concepción inicial, incorporando múltiples opciones y andamiajes que beneficien a la totalidad del alumnado. Mientras el ajuste razonable se activa cuando un estudiante ya está en el sistema y enfrenta barreras, el DUA anticipa la variabilidad humana y diseña el currículo para todos desde el origen, reduciendo la necesidad de ajustes individuales posteriores. Lo que es indispensable para un estudiante con necesidades específicas (como los apoyos visuales para el alumno con TEA) resulta altamente beneficioso para todos los demás.

El beneficio colectivo justifica la flexibilidad. Las redes neuroeducativas son el fundamento científico del DUA (Meyer, Rose y Gordon, 2014), y su comprensión permite al docente diseñar experiencias de aprendizaje que respondan a la variabilidad del cerebro humano. El armazón científico del DUA se operacionaliza a través de las directrices desarrolladas por el Center for Applied Special Technology (CAST). En su actualización más reciente, las Pautas del CAST (2024) proponen una arquitectura curricular dinámica estructurada en torno a tres grandes principios vinculados a redes neuronales específicas.

I. Proporcionar Múltiples Formas de Implicación (Redes Afectivas - El "porqué" del aprendizaje)

Este principio regula la motivación y el compromiso emocional. Para el estudiante con TEA, las pautas del CAST (2024) exigen ofrecer opciones para captar el interés minimizando las fuentes de distracción y las amenazas sensoriales

en el aula que disparan su ansiedad. Asimismo, demanda proveer opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia mediante el diseño de metas claras y el uso de sus intereses especiales como motores de enganche cognitivo. Impulsa además el desarrollo de habilidades de autorregulación ofreciendo guías visuales y rúbricas que le ayuden a monitorizar sus estados emocionales y gestionar la frustración ante el error.

II. Proporcionar Múltiples Formas de Representación (Redes de Reconocimiento - El "qué" del aprendizaje)

Este principio aborda cómo se presenta y percibe la información. Dado que el perfil con TEA procesa la realidad de manera eminentemente visual, este eje es una prioridad. Las pautas exigen ofrecer opciones para la percepción (modificando el tamaño de las fuentes, combinando audio con subtítulos, utilizando pictogramas); opciones para el lenguaje y los símbolos (clarificando el vocabulario técnico, explicitando las metáforas y decodificando las estructuras sintácticas complejas); y opciones para la comprensión a través del modelado, la activación de conocimientos previos y el destaque de los patrones esenciales de la información.

III. Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión (Redes Estratégicas - El "cómo" del aprendizaje)

Este principio aborda cómo se presenta y percibe la información. Dado que el perfil del estudiante con TEA suele procesar la información de manera eminentemente visual (Moreno de Ibarra, 2011), este principio adquiere una relevancia especial. Ofrecer múltiples formas de presentar la información — combinando texto con pictogramas, vídeos, esquemas y apoyos auditivos— es crucial para garantizar el acceso al currículo y la participación activa de estos alumnos. Dado que el perfil con TEA procesa la realidad de manera eminentemente visual, este eje es una prioridad.

Las pautas exigen ofrecer opciones para la percepción (modificando el tamaño de las fuentes, combinando audio con subtítulos, utilizando pictogramas); opciones para el lenguaje y los símbolos (clarificando el vocabulario técnico, explicitando las metáforas y decodificando las estructuras sintácticas complejas); y

opciones para la comprensión a través del modelado, la activación de conocimientos previos y el destaque de los patrones esenciales de la información

La innovación más profunda de la versión 2024 de las pautas del CAST radica en la conceptualización de la progresión vertical del modelo. El DUA abandona la visión estática para transformarse en una ruta de andamiaje y desarrollo evolutivo. (Meyer, Rose y Gordon, 2014) El DUA no busca simplemente hacer las actividades más fáciles o accesibles. El fin es la autonomía. El modelo guía al estudiante a través de tres estadios sucesivos de maduración cognitiva:

- **Acceso:** En la base de la progresión, el objetivo del docente es eliminar las barreras físicas, sensoriales y perceptuales iniciales, garantizando que el estudiante pueda recibir la información y participar físicamente del espacio educativo (ej. control del ruido en el aula, subtítulos, rampas cognitivas).
- **Construcción:** En el nivel intermedio, el diseño didáctico ofrece andamiajes para que el estudiante procese la información, desarrolle estrategias de decodificación de lenguajes, mantenga el esfuerzo y domine las herramientas de comunicación social y escrita.
- **Internalización:** En la cúspide de la progresión, los apoyos se retiran gradualmente porque el estudiante ha internalizado los procesos de pensamiento superior, desarrollando capacidades autónomas de autorregulación, pensamiento crítico y gestión ejecutiva de sus propias metas.

Esta progresión (acceso → construcción → internalización) es clave para convertir al estudiante en un aprendiz experto, ya que no se limita a proporcionar apoyos temporales, sino que busca que el alumno internalice las estrategias y desarrolle autonomía progresiva (CAST, 2024). Quienes se definen a través de tres rasgos esenciales:

- **Son motivados y decididos:** Capaces de mantener el interés, gestionar sus propias emociones y perseverar ante los desafíos del entorno escolar.
- **Son ingeniosos y conocedores:** Saben cómo activar sus conocimientos previos, buscar recursos informativos alternativos y transformar los datos en saberes significativos y aplicables.

- **Son estratégicos y dirigidos a objetivos:** Capaces de formular planes de acción viables, organizar sus secuencias de trabajo, monitorizar su propio desempeño y modificar sus estrategias cuando los resultados no son los esperados.

Para el alumno con TEA, la progresión del DUA (CAST, 2024) representa un camino de emancipación intelectual. Al estructurar los apoyos desde el acceso elemental hasta la internalización profunda, el modelo evita el peligro de la sobreprotección pedagógica y la dependencia del adulto. El estudiante neurodivergente deja de ser un receptor pasivo de adaptaciones individualizadas y condescendientes. El alumno asume su soberanía. Se transforma en un agente consciente de sus formas particulares de pensar, sentir y crear en el aula inclusiva.

Este cambio de paradigma, sin embargo, no siempre es comprendido en toda su profundidad por el profesorado. Coincide con Meneses Acelas (2022): los docentes tienen vacíos profundos en la teoría del DUA. Sin conocer el origen y propósito del DUA, los docentes pueden confundirlo con una simple lista de 'tips' o adaptaciones menores, sin entender que es un cambio de paradigma en el diseño curricular. De ahí la urgencia de programas de capacitación que no solo informen, sino que transformen la mirada pedagógica. La soberanía cognitiva se estrella, sin embargo, contra los sistemas de evaluación tradicionales. Las pruebas estandarizadas truncan este avance de forma definitiva.

La aplicación práctica del DUA exige que los docentes trasladen estos principios al diseño concreto de unidades didácticas, integrando de manera planificada y no fragmentada las pautas de compromiso, representación, acción y expresión en cada secuencia de aprendizaje (Alba Pastor, 2014). La falta de este conocimiento impide que los docentes diseñen entornos flexibles desde el origen, manteniendo planificaciones lineales y rígidas que no responden a la variabilidad del aula (CAST, 2024).

La Evaluación Formativa y Auténtica en el Marco del DUA: El Enfoque de Black y Wiliam

Si el currículo basado en un diseño inflexible resulta excluyente, las prácticas de evaluación estandarizadas y puramente sumativas constituyen la barrera

definitiva que trunca las trayectorias escolares del alumnado con TEA. Evaluar bajo una modalidad única, punitiva y centrada en la calificación numérica final invisibiliza los procesos reales de asimilación cognitiva. El examen tradicional censura la neurodivergencia. Estas prácticas penalizan la rigidez ejecutiva y confunden las dificultades de comunicación escrita u oral con una supuesta incapacidad intelectual.

Para resolver esta contradicción metodológica, resulta indispensable integrar el marco de la Evaluación Formativa o Evaluación para el Aprendizaje (Assessment for Learning), estructurado por Paul Black y Dylan Wiliam (1998, 2009). Estos autores revolucionaron la investigación pedagógica al demostrar empíricamente que las prácticas de evaluación formativa dentro del aula producen mejoras sustanciales en el rendimiento académico global, beneficiando con mayor intensidad a los estudiantes que presentan rezagos o dificultades de aprendizaje. Black y Wiliam (1998) definen la evaluación formativa como el conjunto de actividades que realizan los docentes y los alumnos con el fin de obtener información utilizable como feedback para modificar los procesos de enseñanza y aprendizaje en tiempo real.

En el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje, la evaluación formativa adquiere un papel protagónico, pues es inherente al DUA para ajustar la enseñanza a la variabilidad del aula (CAST, 2024). La falta de claridad sobre este enfoque puede llevar a los docentes a seguir utilizando evaluaciones sumativas tradicionales, que por su carácter homogeneizador y estático suelen excluir al estudiante con TEA, al no considerar sus diferencias en el procesamiento, la expresión o la regulación (Black y Wiliam, 2009). Por el contrario, la evaluación formativa permite recoger evidencias continuas del progreso y modificar las estrategias en tiempo real, ofreciendo retroalimentación ajustada que beneficia a todos los estudiantes, especialmente a aquellos con perfiles neurodivergentes.

En sus desarrollos teóricos posteriores, Black y Wiliam (2009) organizan la evaluación formativa a través de una matriz conceptual compuesta por cinco estrategias clave, las cuales operan en perfecta sinergia con las redes estratégicas, de reconocimiento y afectivas del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Bases legales

El andamiaje jurídico de esta investigación se sustenta en una estructura jerárquica que garantiza el derecho a la educación desde una visión inclusiva y humanista, respetando la Pirámide de Kelsen y la vigencia de las leyes venezolanas.

Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Naciones Unidas, 2006)

En la cúspide de esta estructura, como tratado internacional con rango constitucional, encontramos este documento fundamental. El Artículo 24 (Educación) establece:

Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles así como la enseñanza a lo largo de la vida... (p. 18).

Este artículo es el corazón del proyecto. No solo obliga a incluir, sino a asegurar que el sistema educativo se adapte al niño. Se argumenta que para que esta adaptación sea real, el docente regular debe manejar el DUA, pues es la herramienta técnica que permite que "el sistema" sea verdaderamente inclusivo desde su diseño original.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

La Carta Magna es la brújula que guía el espíritu humanista de la nación. El Artículo 102 reza de forma textual:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria... El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la ley (p. 29)

Este precepto eleva la educación a un rango de servicio público indispensable. Pero es el Artículo 103 el que da fuerza a la presente investigación: "Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en

igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones..." (p. 29)

Bajo este mandato, la "igualdad de condiciones" es una quimera si el docente no está formado para atender la diversidad. Al proponer capacitaciones en DUA, estamos materializando la "calidad" y la "equidad" que la Constitución exige, permitiendo que las aptitudes del niño con TEA florezcan en un entorno que no lo limite por su diagnóstico.

Ley Orgánica de Educación (2009)

Descendiendo en la pirámide, esta ley orgánica operacionaliza los derechos constitucionales. El Artículo 38, establece que el Estado garantiza: "El desarrollo de políticas y programas de formación permanente y de actualización de los docentes... para asegurar la calidad de la educación..." (P. 22)

Asimismo, el artículo 6, describe: "La igualdad de condiciones y oportunidades para que todos y todas puedan ejercer el derecho a una educación integral y de calidad" (p. 4)

Aquí encontramos la base legal directa para el programa de capacitación. Si la ley exige formación permanente y garantiza la inclusión de personas con necesidades especiales, la formación en DUA para docentes de la U.E. "Tobogán de la Selva" deja de ser una opción pedagógica para convertirse en un mandato legal de actualización profesional.

Ley Orgánica para la Inclusión, Igualdad y Desarrollo Integral de las Personas con Discapacidad (2024)

Esta ley representa el avance legislativo más reciente y significativo en Venezuela, derogando la ley de 2007. La Ley para la Atención Integral de las Personas con Discapacidad (2024), en su Artículo 19 (Derecho a la educación), dicta: El Estado garantiza a las personas con discapacidad el acceso, permanencia y egreso en el sistema educativo nacional, bajo los principios de inclusión, equidad y calidad, asegurando los ajustes razonables y apoyos necesarios para su formación integral... (p. 13).

Más importante aún para este proyecto es el Artículo 21 (Formación y capacitación), el cual establece:

Las instituciones educativas públicas y privadas deben garantizar que su personal docente cuente con la formación, capacitación y actualización necesaria para brindar una atención educativa adecuada a las personas con discapacidad, en los diferentes niveles y modalidades del subsistema de educación básica... (p. 14).

Este artículo es tajante y actual. Son válidos por completo el título y el propósito de la presente investigación: la formación obligatoria del personal para atender la diversidad. Al usar el DUA, se están proporcionando precisamente esos "ajustes razonables" que la ley de 2024 demanda para el desarrollo integral del estudiante.

Ley para la Atención Integral a las Personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) (2023)

Sancionada recientemente, esta ley es específica y vital para el presente estudio. La Ley para la Atención Integral a las Personas con Trastorno del Espectro Autista (2023), en su Artículo 11 (Educación), señala:

El Estado, a través de los órganos competentes, garantizará el acceso al sistema educativo de las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA)... El Ministerio con competencia en educación diseñará y ejecutará programas de formación y actualización docente para la atención de esta población, incorporando estrategias que favorezcan su inclusión plena... (p. 7).

Este precepto legal enfoca la atención directamente en el TEA. Al conectar esta ley con el DUA, estamos creando un puente técnico: la ley exige la formación y el DUA ofrece la metodología para que esa formación sea efectiva en el aula regular, evitando la segregación del estudiante.

Resolución Ministerial N° 0001/2025 (Ministerio del Poder Popular para la Educación)

En la base de la presente pirámide, pero con un impacto operativo inmediato, esta resolución reciente posiciona al DUA como el eje transversal de la gestión

educativa nacional. Establece que las planificaciones docentes deben ser flexibles y universales desde su concepción.

Se argumenta que la Resolución 0001/2025 es el catalizador administrativo que obliga a instituciones como la U.E. "Tobogán de la Selva" a salir del modelo de "adaptaciones curriculares improvisadas" para entrar en un modelo de diseño para todos. Sin la capacitación que propone este proyecto, esta resolución quedaría en papel mojado, pues el docente requiere herramientas prácticas para cumplir con la flexibilidad que ahora le exige el Ministerio.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico constituye el soporte operativo y científico de la investigación. En este apartado se detallan los procedimientos, técnicas y herramientas seleccionados para abordar el objeto de estudio de manera sistemática. Como bien señala Balestrini (2006), el marco metodológico es "el conjunto de procedimientos lógicos, teóricos y operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos" (p. 125). En este sentido, no se trata de una lista de pasos técnicos, sino de la ruta lógica que permitirá transformar la inquietud pedagógica en una intervención tangible y evaluable en la Unidad Educativa "Tobogán de la Selva".

Línea de Investigación

La presente investigación se encuentra formalmente adscrita a la línea de Discapacidad, accesibilidad universal e inclusión, orientada a la creación de entornos de aprendizaje accesibles y al fortalecimiento de las competencias docentes para el abordaje de la neurodiversidad.

Paradigma

Desde la perspectiva epistemológica, el estudio se sustenta en el paradigma positivista. Este enfoque se fundamenta en la objetividad y la medición precisa de los fenómenos. De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), el paradigma positivista busca "predecir, explicar y controlar los fenómenos, así como las leyes para regular la naturaleza y verificar teorías" (p. 4). En este caso, el interés se centra en cuantificar los niveles de conocimiento y desempeño docente antes y después de una intervención específica, permitiendo determinar la efectividad del programa mediante el análisis estadístico de los datos.

En concordancia con lo anterior, la investigación adopta un enfoque cuantitativo. Según Palella Stracuzzi y Martins Pestana (2012), esta metodología

emplea el levantamiento de información para contrastar supuestos mediante la cuantificación numérica y el procesamiento estadístico, con el propósito de determinar patrones de conducta y validar marcos teóricos. Al centrarse exclusivamente en datos medibles, se garantiza que los resultados del diagnóstico y la efectividad de la capacitación se basen en evidencias numéricas sólidas y contrastables, evitando interpretaciones subjetivas que pudieran sesgar el análisis.

Tipo y Diseño de la Investigación

Tipo de Investigación

El estudio se define como una investigación aplicada o proyecto de aplicación, que implica la ejecución real de una propuesta en un contexto determinado para evaluar sus resultados directos. Según Arias (2012), la investigación aplicada “se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación” (p. 43). En este caso, no solo se formula un programa de capacitación basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), sino que se lleva a la práctica con los docentes de la Unidad Educativa “Tobogán de la Selva” para medir su impacto en el conocimiento y la inclusión de estudiantes con TEA.

Diseño de la Investigación

Atendiendo al procedimiento, se opta por un diseño de campo de carácter preexperimental. Es de campo porque los datos se recolectan directamente en la institución educativa, sin intermediarios. Según Arias (2012), la investigación de campo consiste en “la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p. 31).

Específicamente, se emplea un diseño de preprueba-posprueba con un solo grupo. Este diseño consiste en aplicar una medición inicial (pretest), administrar el estímulo o tratamiento (Programa de Capacitación basado en el DUA) y finalmente realizar una medición posterior (posttest) para comparar los resultados. Hernández

Sampieri et al. (2014) señalan que en este diseño "se aplica una prueba previa al estímulo, después se administra el tratamiento y finalmente se aplica una prueba posterior" (p. 141). Esto permite establecer un punto de referencia inicial para observar el nivel de los sujetos antes de la capacitación, facilitando la cuantificación de la "ganancia de aprendizaje".

Procedimiento de la Investigación

El desarrollo de este proyecto de aplicación se estructura en las siguientes fases:

- **Fase I: Diagnóstico y Medición Inicial (Pretest)**

Consiste en la aplicación del cuestionario a la muestra censal. Como indica Arias (2012), el diagnóstico permite conocer la situación real para fundamentar la intervención. Los datos demográficos y de conocimientos serán tabulados para detectar las áreas críticas que requieren capacitación.

- **Fase II: Diseño del Programa de Capacitación**

Se procederá a la arquitectura curricular del programa. Esta fase se sustenta en los hallazgos del diagnóstico, estructurando módulos de aprendizaje que integren los principios del DUA con las necesidades específicas del alumnado con TEA en la institución.

- **Fase III: Ejecución y Aplicación**

Se ejecutará el programa mediante sesiones de formación presencial. En esta etapa, el investigador actúa como facilitador, asegurando que los contenidos sean impartidos según lo planificado y monitoreando la participación del grupo docente.

- **Fase IV: Medición Final (Postest) y Análisis de Efectividad**

Se aplica nuevamente el cuestionario para medir los cambios post-intervención. Mediante la comparación estadística de las medias del pretest y postest, se determinará la efectividad del programa, derivando conclusiones que aseguren la sostenibilidad de la inclusión en la U.E. "Tobogán de la Selva"

Cuadro de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Capacitar a docentes de la UE Tobogán de la Selva, en San Joaquín, Edo. Carabobo, en el Diseño Universal para el Aprendizaje para favorecer la inclusión de estudiantes con TEA.

Objetivos Específicos	Variables	Definición Conceptual	Definición Operativa	Dimensiones	Indicadores	Ítems
1. Diagnosticar los conocimientos que poseen los docentes con respecto al DUA y la inclusión de estudiantes con TEA.	Conocimientos previos sobre DUA, TEA e Inclusión.	TEA: "Trastornos caracterizados por deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social... y patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento" (American Psychiatric Association [DSM-5], 2014, p. 50). DUA: "Un marco para guiar el diseño de entornos de aprendizaje que sean accesibles y desafiantes para todos" (CAST, 2018, p. 4). Inclusión: "Un proceso de abordar y responder a la diversidad de las	Se determina mediante la aplicación de un cuestionario diagnóstico inicial a los docentes, analizando sus respuestas bajo una escala de valoración para identificar fortalezas y debilidades conceptuales.	Cognoscitiva del TEA	- Definición y etiología del TEA. - Perfil sensorial y cognitivo (Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas). - Niveles de apoyo según DSM-5.	6, 7, 8, 9, 10
				Fundamentos del DUA	- Origen y Redes Neuroeducativas (Afectiva, Reconocimiento, Estratégica). Los 3 Principios del DUA. - Diferencia entre ajustes razonables y diseño universal.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

		necesidades de todos los educandos" (UNESCO, 2005, p. 13).		Marco Legal e Inclusivo	- Normativa nacional e internacional (LOE, PCD). - Barreras para el aprendizaje y la participación (BAP).	1, 2, 3, 4, 5
2. Diseñar un programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA, dirigido a los docentes.	Programa de Capacitación Basado en DUA	Conjunto planificado de unidades didácticas y estrategias que buscan transformar la práctica docente hacia un modelo de flexibilidad curricular. (CAST, 2018).	Representa la estructura pedagógica creada por la investigadora, cuya validez operativa se establece mediante la revisión de docentes tutoras y la alineación de los módulos con las pautas del DUA.	Diseño Instruccional	* Modalidad (Presencial/Híbrida). Secuenciación de sesiones y carga horaria. Distribución de módulos temáticos.	
				Competencias a Desarrollar	Competencias Conceptuales (Saber). Competencias Procedimentales (Saber hacer: planificación). Competencias Actitudinales (Ser: sensibilización).	

3. Aplicar el programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA.	Implementación de Estrategias Inclusivas	Ejecución práctica de las pautas del DUA para minimizar barreras y maximizar el aprendizaje en estudiantes con TEA. (Pastor, 2018).	Se operacionaliza mediante el registro de participación de los docentes en las sesiones de capacitación y la observación de la aplicación de actividades prácticas propuestas en el programa.	Diseño Instruccional	* Modalidad (Presencial/Híbrida). Secuenciación de sesiones y carga horaria. Distribución de módulos temáticos.	
				Competencias a Desarrollar	Competencias Conceptuales (Saber). Competencias Procedimentales (Saber hacer: planificación). Competencias Actitudinales (Ser: sensibilización).	
4. Evaluar los conocimientos que adquirieron los docentes a través del programa de capacitación para promover la inclusión.	Conocimientos Adquiridos (Efectividad)	TEA: "Trastornos caracterizados por deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social... y patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento" (American Psychiatric Association [DSM-5],	Se mide a través de una prueba de salida (post-test) comparando los resultados con el diagnóstico inicial para determinar el impacto del programa.	Cognoscitiva del TEA	- Definición y etiología del TEA. - Perfil sensorial y cognitivo (Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas). Niveles de apoyo según DSM-5.	6, 7, 8, 9, 10

		2014, p. 50). DUA: "Un marco para guiar el diseño de entornos de aprendizaje que sean accesibles y desafiantes para todos" (CAST, 2018, p. 4). Inclusión: "Un proceso de abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos" (UNESCO, 2005, p. 13).		Fundamentos del DUA	- Origen y Redes Neuroeducativas (Afectiva, Reconocimiento, Estratégica). Los 3 Principios del DUA. Diferencia entre ajustes razonables y diseño universal.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
--	--	---	--	---------------------	---	--------------------------------

Población y Muestra

Población

Se define la población como la totalidad de elementos, ya sean contables o inacabables, que conforman la unidad de examen, sobre los cuales tendrán validez las deducciones finales del estudio. Para Tamayo y Tamayo (2012), la población es "el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado" (p. 176). En este caso, la población está constituida por veintiséis (26) docentes de aula regular que laboran en la Unidad Educativa "Tobogán de la Selva".

A partir de los datos recogidos en el pretest (véase Tabla 1, Capítulo IV), se caracteriza a dicha población de la siguiente manera: la mayoría de los docentes (46,2%) se encuentra en el rango de edad de 46 a 55 años, con más de 11 años de experiencia (76,9% entre 11-20 y más de 20 años). Sin embargo, solo el 19,2% ha recibido formación previa sobre TEA y apenas el 15,4% sobre DUA. Asimismo, el 61,5% de los docentes declara no tener experiencias previas en inclusión de estudiantes con TEA. Esta caracterización refleja una población con amplia trayectoria docente pero con una marcada carencia de formación específica en neurodiversidad y diseño universal, lo que justifica la necesidad del programa de capacitación.

Muestra

Debido a que la población es pequeña y plenamente accesible para el investigador, se ha decidido trabajar con una muestra censal. Balestrini Acuña (2006) define la muestra censal como "aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra. En este caso, la muestra es igual a la población" (p. 132). Esta elección garantiza que el impacto de la capacitación sea medido en todo el cuerpo docente responsable de la inclusión en la institución.

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Técnica

La técnica seleccionada para esta investigación es la encuesta. Según Arias (2012), la encuesta es una técnica que "pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos o en relación con un tema en particular" (p. 72). En este estudio, la encuesta se aplicará de forma escrita para recolectar los datos primarios necesarios tanto en el diagnóstico como en la evaluación final.

Instrumento

El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, diseñado bajo una escala de medición tipo Likert. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), un cuestionario consiste en "un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir" (p. 217). Este instrumento fue creado ad hoc para la investigación y su aplicación se realizó en dos momentos: antes (pretest) y después (postest) del programa de capacitación.

El cuestionario se organizó en cuatro secciones claramente diferenciadas. La primera sección, denominada Datos Sociodemográficos y Profesionales, incluyó preguntas cerradas sobre edad, nivel de formación, años de experiencia docente, grado/sección a cargo, formación previa en TEA, formación previa en DUA y experiencia en inclusión de estudiantes con TEA. La segunda sección correspondió a la Dimensión 1: Marco Legal y Conceptos Fundamentales, con 5 ítems. La tercera sección abordó la Dimensión 2: Conocimientos sobre el Estudiante con TEA, con 5 ítems. La cuarta sección comprendió la Dimensión 3: Identificación y Dominio Teórico del Modelo DUA, con 8 ítems. Finalmente, la quinta sección incluyó la Dimensión 4: Evaluación y Estrategias Inclusivas, con 7 ítems. En total, el cuestionario constó de 25 ítems, todos ellos redactados como afirmaciones sobre conocimientos específicos.

Cada ítem se respondió mediante una escala Likert de cinco niveles, cuyas opciones fueron: Siempre (S) = 5, Casi Siempre (CS) = 4, Algunas Veces (AV) = 3, Casi Nunca (CN) = 2, Nunca (N) = 1. De esta manera, se asignó un valor numérico

a cada respuesta para facilitar el procesamiento estadístico y la comparación de medias entre el pretest y el posttest.

El cuestionario fue administrado de manera digital, a través de la plataforma Google Forms, lo que permitió un acceso ágil por parte de los docentes, la automatización del registro de respuestas y la reducción de errores de transcripción. Previamente a su aplicación, el instrumento fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, tal como se describe en el apartado correspondiente de este capítulo.

Validez y Confiabilidad

Para asegurar que los resultados sean rigurosos y no meras impresiones, el instrumento se someterá a controles psicométricos:

Validez de Contenido: Se realizará a través del Juicio de Expertos. Hernández Sampieri et al. (2014) indican que la validez de contenido se refiere "al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide" (p. 201). Tres especialistas evaluarán la pertinencia y coherencia de los ítems.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo tiene como propósito central exponer, describir y analizar los resultados obtenidos a partir de la aplicación del cuestionario de conocimientos a los docentes de la Unidad Educativa “Tobogán de la Selva”, en el marco de un diseño preexperimental de tipo preprueba-posprueba con un solo grupo. Tal como señalan Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), este diseño permite establecer una línea de base inicial (pretest), administrar un tratamiento o intervención (programa de capacitación basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje – DUA), y luego medir los cambios mediante una segunda aplicación (postest), con el fin de determinar el efecto de la intervención sobre los conocimientos docentes.

La muestra estuvo conformada por 26 docentes de aula regular de la institución, quienes respondieron voluntariamente el cuestionario en dos momentos: antes de la capacitación (pretest) y después de completar la totalidad de las sesiones formativas (postest). El instrumento, estructurado en una escala Likert de cinco niveles (Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces, Casi Nunca, Nunca), indagó sobre 25 ítems agrupados en cuatro dimensiones fundamentales: (1) Marco Legal y Conceptos Fundamentales de la inclusión, (2) Conocimientos específicos sobre el Trastorno del Espectro Autista (TEA), (3) Identificación y dominio teórico del modelo DUA, y (4) Evaluación y estrategias inclusivas.

A continuación, se presentan los resultados correspondientes al pretest, aplicado a los 26 docentes de la Unidad Educativa “Tobogán de la Selva” antes de recibir el programa de capacitación. El propósito de esta medición inicial fue diagnosticar los conocimientos, percepciones y actitudes del profesorado en relación con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la inclusión educativa y las características del Trastorno del Espectro Autista (TEA), dando respuesta al primer objetivo específico de la investigación. Los datos se organizan ítem por ítem según la escala Likert (Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces, Casi Nunca, Nunca),

acompañados de tablas de frecuencias, gráficos de barras (descritos en el análisis) y una interpretación fundamentada en el marco teórico. Este análisis detallado permite identificar las áreas de mayor debilidad y constituye la línea de base para evaluar el impacto de la intervención formativa.

Caracterización sociodemográfica y formación previa de los docentes

Antes de abordar los ítems específicos del cuestionario, se presenta un resumen de las principales características de los 26 docentes participantes.

Tabla 1 Distribución de docentes por edad, experiencia, formación previa en TEA y DUA

VARIABLE	CATEGORÍA	FRECUENCIA (N)	PORCENTAJE (%)
EDAD	36-45 años	6	23,1
	46-55 años	12	46,2
	+55 años	5	19,2
	No reporta	3	11,5
AÑOS DE EXPERIENCIA	0-2 años	1	3,8
	3-5 años	1	3,8
	6-10 años	4	15,4
	11-20 años	11	42,3
	+20 años	9	34,6
FORMACIÓN PREVIA EN TEA	Sí	5	19,2
	No	21	80,8
FORMACIÓN PREVIA EN DUA	Sí	4	15,4
	No	22	84,6
EXPERIENCIA EN INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON TEA	Sí	10	38,5
	No	16	61,5

Análisis: La mayoría de los docentes (46,2%) se encuentra en el rango de 46 a 55 años, con más de 11 años de experiencia (76,9% entre 11-20 y +20 años). A pesar de su trayectoria, solo el 19,2% ha recibido formación previa sobre TEA y apenas el 15,4% sobre DUA. Este hallazgo es crítico y coincide con lo planteado por Chirinos (2024) y Castellanos (2022): la falta de capacitación especializada limita la respuesta educativa a la neurodiversidad. Asimismo, el 61,5% de los docentes

declara no tener experiencias previas en inclusión de estudiantes con TEA, lo que refuerza la necesidad urgente de un programa de formación.

Resultados pretest

Variable: Conocimientos previos sobre DUA, TEA e Inclusión.

Dimensión 1: Marco Legal y Conceptos Fundamentales

Indicadores: Definición y etiología del TEA.

Ítem 1. ¿Reconoce los fundamentos del Modelo Social de la Discapacidad en el ámbito educativo?

Tabla 2 Frecuencia (pretest) ítem N°1

CATEGORÍA	FRECUENCIA (N)	PORCENTAJE (%)
SIEMPRE (S)	3	11,5
CASI SIEMPRE (CS)	6	23,1
ALGUNAS VECES (AV)	8	30,8
CASI NUNCA (CN)	5	19,2
NUNCA (N)	4	15,4
TOTAL	26	100

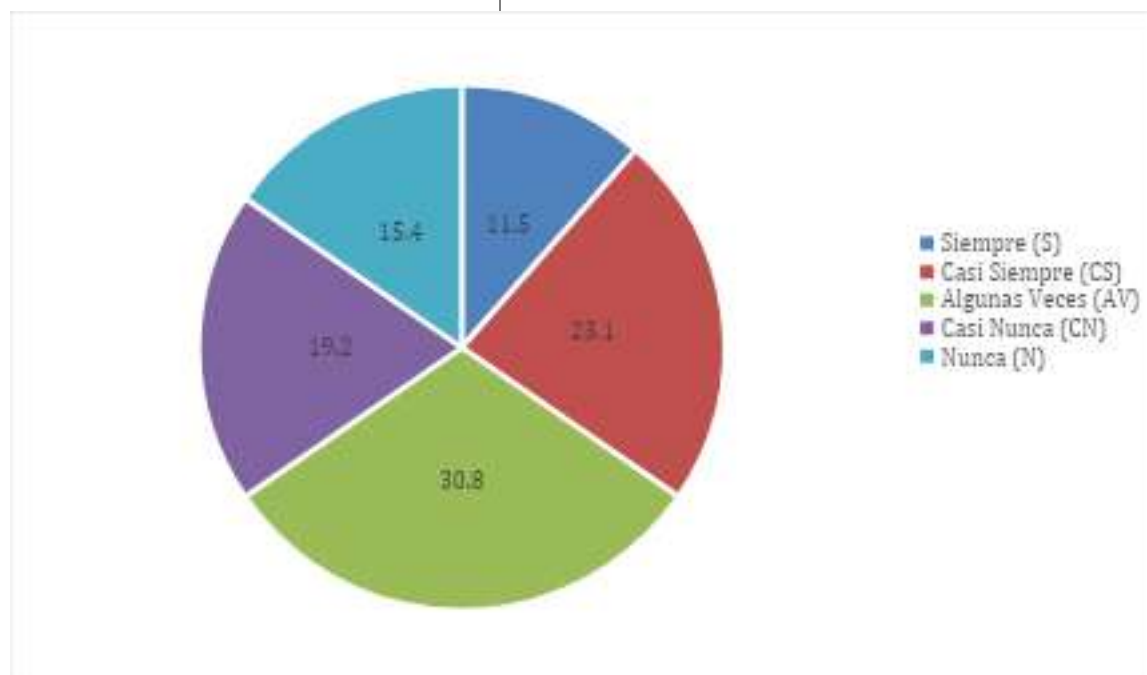


Figura 1 Frecuencia (pretest) ítem N°1

Análisis: El 34,6% de los docentes (CN + N) no reconoce o reconoce muy poco el Modelo Social de la Discapacidad, mientras que solo el 34,6% (S + CS) lo identifica claramente. Esto evidencia una brecha conceptual importante, ya que el modelo social es fundamental para comprender que las barreras no están en el estudiante sino en el entorno (Booth y Ainscow, 2002). La falta de dominio de este modelo dificulta la adopción del DUA, cuyo pilar es precisamente eliminar barreras del diseño curricular. Este resultado sugiere que una parte significativa del profesorado aún concibe la discapacidad desde un modelo médico-rehabilitador, lo que puede traducirse en expectativas reducidas sobre el potencial de aprendizaje del alumnado con TEA.

Ítem 2. ¿Identifica los artículos de la normativa legal venezolana que amparan la inclusión de personas con discapacidad?

Tabla 3 Frecuencia (pretest) ítem N°2

CATEGORÍA	N	%
S	3	11,5
CS	8	30,8
AV	9	34,6
CN	4	15,4
N	2	7,7
TOTAL	26	100

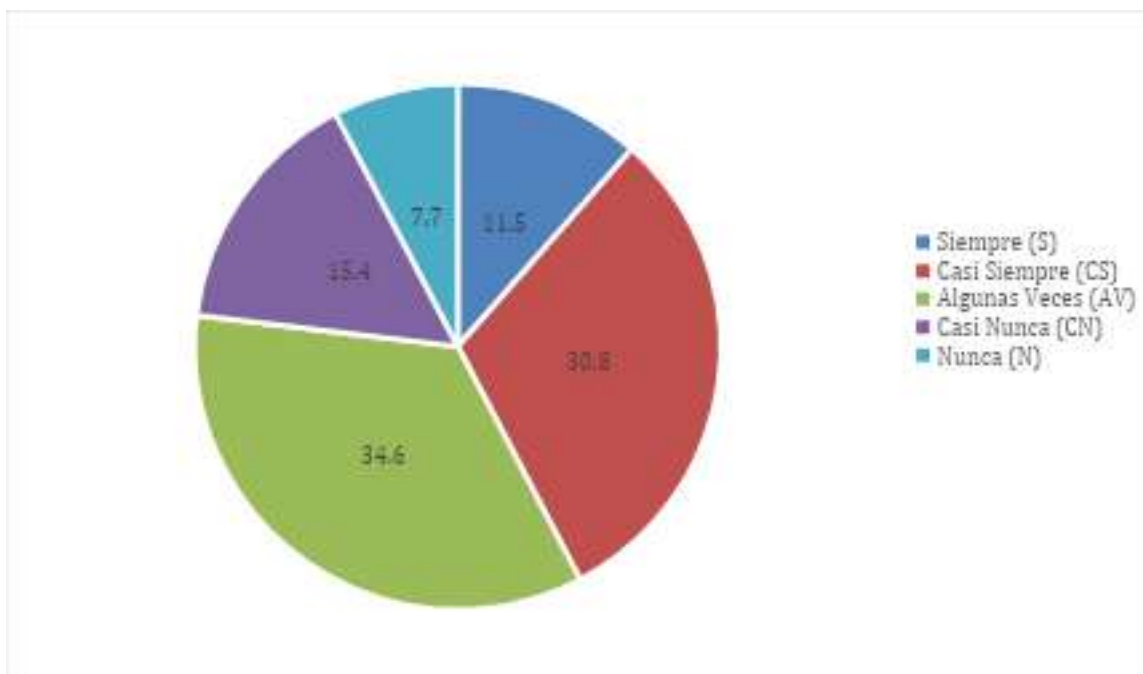


Figura 2 Frecuencia (pretest) ítem N°2

Análisis: El 42,3% (S+CS) conoce la normativa, pero un 57,7% restante presenta un conocimiento parcial o nulo. Considerando que la Circular N° 0001 del MPPE (2025) y la Ley para la Atención Integral de Personas con TEA (2023) exigen formación docente, este resultado revela una debilidad en el conocimiento de los derechos y obligaciones legales, lo cual puede traducirse en prácticas no inclusivas. El desconocimiento legal también implica que los docentes no pueden exigir ni articular los recursos y apoyos que por derecho les corresponden a los estudiantes con TEA, lo que perpetúa la inequidad.

Ítem 3. ¿Diferencia con claridad los conceptos teóricos de "Integración" e "Inclusión"?

Tabla 4 Frecuencia (pretest) ítem N°3

CATEGORÍA	N	%
S	10	38,5
CS	7	26,9
AV	6	23,1
CN	2	7,7

N	1	3,8
TOTAL	26	100

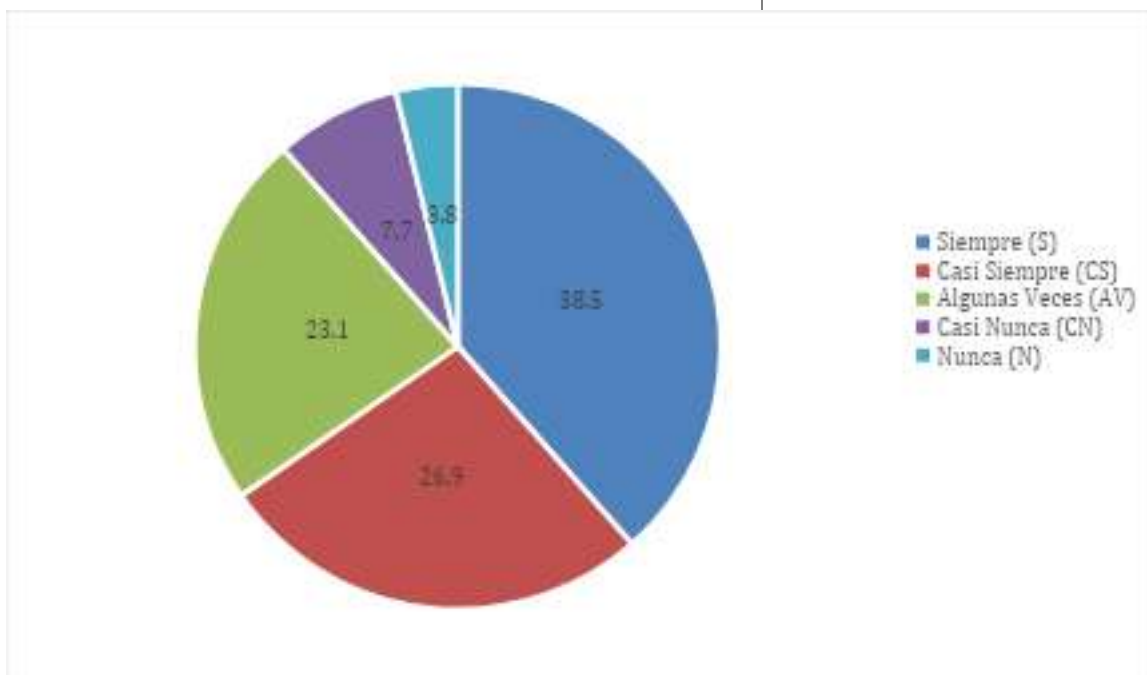


Figura 3 Frecuencia (pretest) item N°3

Análisis: El 65,4% (S+CS) diferencia correctamente integración e inclusión, lo cual es un punto de partida positivo. Sin embargo, aún un 34,6% mantiene confusiones. Según Rodríguez (2023), la integración implica que el alumno se adapte al sistema, mientras que la inclusión transforma el sistema. Este dominio parcial puede llevar a prácticas que solo “ubican” al estudiante con TEA sin realizar cambios profundos en el currículo. La confusión entre ambos términos suele ir acompañada de la creencia de que “ya se está haciendo inclusión” cuando en realidad solo se ha permitido la presencia física del alumno, sin ajustes significativos.

Ítem 4. ¿Reconoce la definición de "Barreras para el Aprendizaje y la Participación" según el enfoque inclusivo?

Tabla 5 Frecuencia (pretest) item N°4

CATEGORÍA	N	%
S	6	23,1
CS	9	34,6

AV	7	26,9
CN	3	11,5
N	1	3,8
TOTAL	26	100

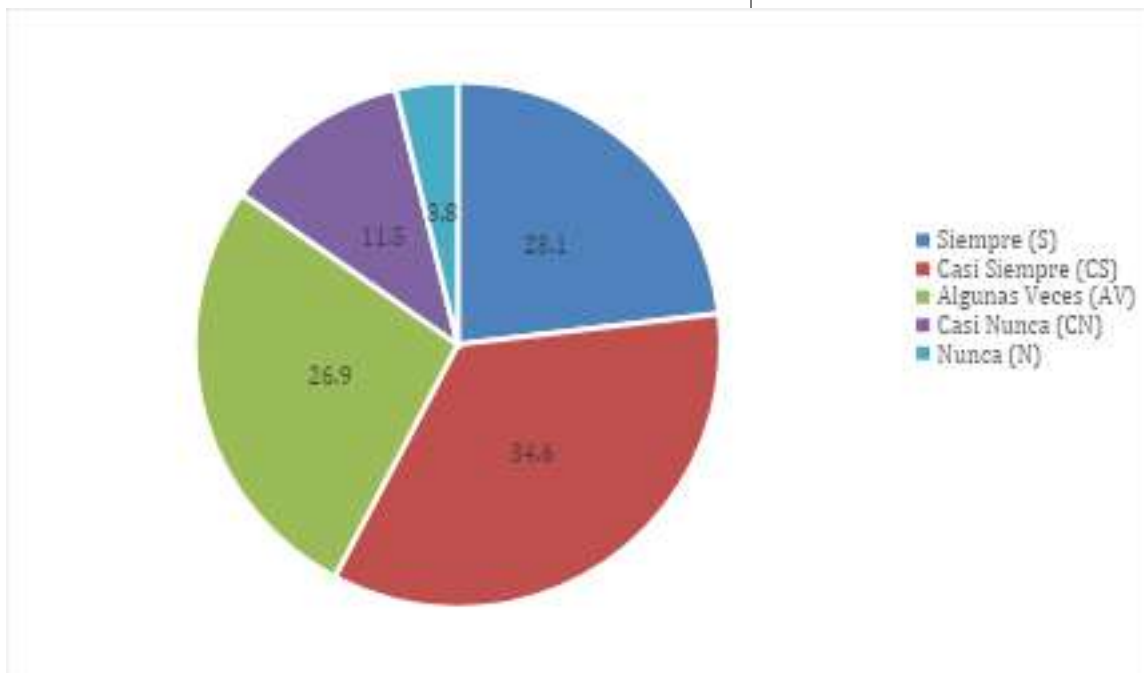


Figura 4 Frecuencia (pretest) item N°4

Análisis: El 57,7% (S+CS) reconoce el concepto de Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP), pero el 42,3% aún tiene dudas. Este concepto es central en el DUA (Meyer, Rose y Gordon, 2014), ya que la propuesta es eliminar barreras desde el diseño. Un porcentaje considerable de docentes no logra identificar estas barreras, lo que limita su capacidad para aplicar los principios del DUA. Cuando el docente no visualiza las barreras, tiende a atribuir las dificultades de aprendizaje a características fijas del alumno (ej. “no quiere”, “no puede”), en lugar de cuestionar los materiales o métodos empleados.

Ítem 5. ¿Identifica el concepto y los alcances de la Flexibilidad Curricular?

Tabla 6 Frecuencia (pretest) item N°5

CATEGORÍA	N	%
S	8	30,8
CS	8	30,8

AV	5	19,2
CN	3	11,5
N	2	7,7
TOTAL	26	100

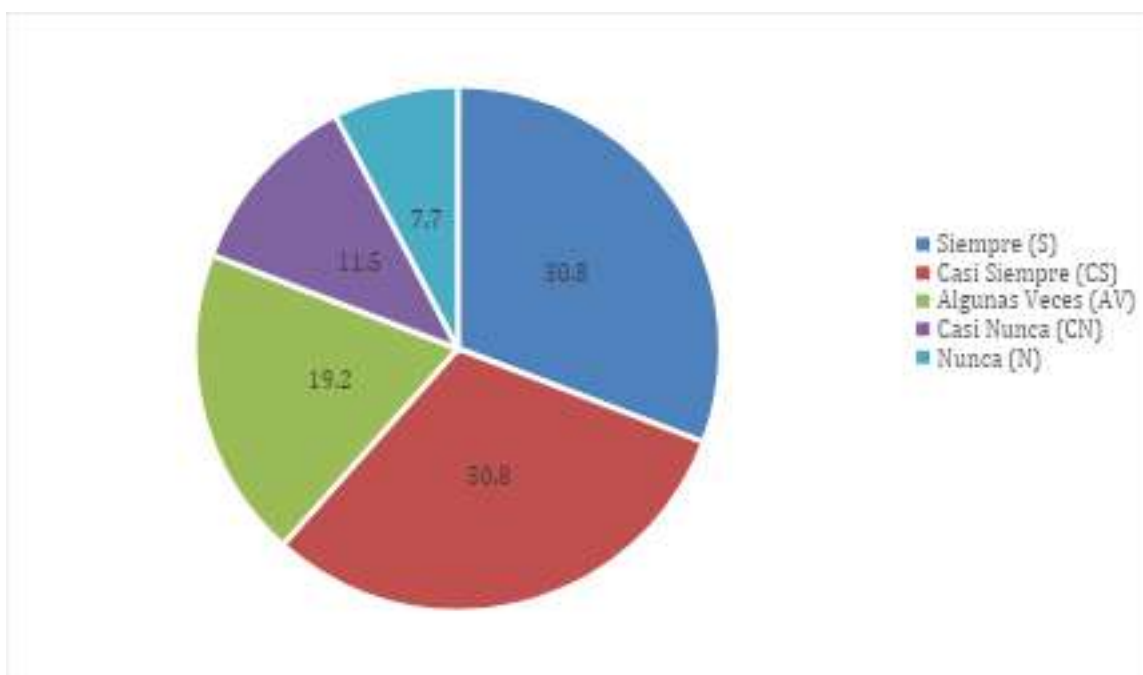


Figura 5 Frecuencia (pretest) item N°5

Análisis: El 61,6% (S+CS) conoce la flexibilidad curricular, lo cual es favorable. No obstante, casi el 40% presenta dificultades. La flexibilidad es el corazón del DUA para atender la variabilidad del aula (Alba Pastor, 2014). Los docentes que no dominan este concepto tienden a aplicar adaptaciones rígidas o reduccionistas. La falta de flexibilidad curricular suele manifestarse en la práctica como una reducción de tareas o exigencia, en lugar de una verdadera diversificación de los caminos para alcanzar los objetivos.

Variable: Diseño Instruccional

Dimensión 2: Conocimientos sobre el Estudiante con TEA

Indicadores: Competencias Conceptuales. Competencias Procedimentales.

Ítem 6. ¿Identifica las características principales del perfil cognitivo y sensorial del estudiante con TEA?

Tabla 7 Frecuencia (pretest) ítem N°6

CATEGORÍA	N	%
S	5	19,2
CS	9	34,6
AV	6	23,1
CN	4	15,4
N	2	7,7
TOTAL	26	100

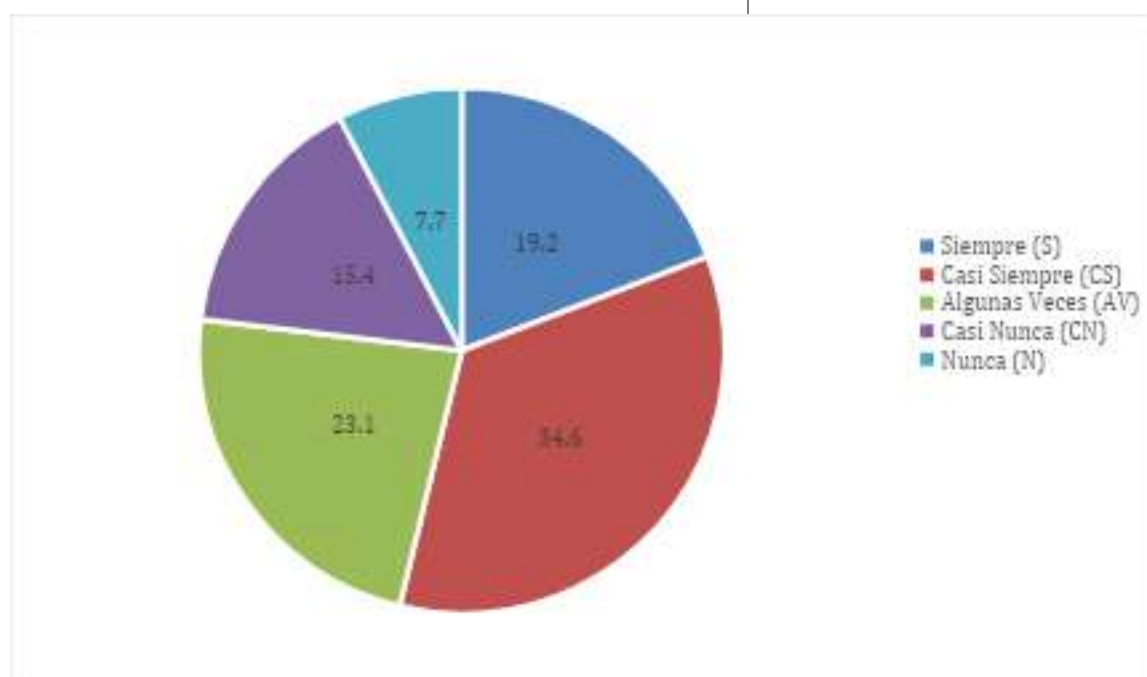


Figura 6 Frecuencia (pretest) ítem N°6

Análisis: Solo el 53,8% (S+CS) conoce bien el perfil cognitivo-sensorial del TEA. Según Moreno de Ibarra (2011) y la teoría de la integración sensorial de Ayres, comprender estas características es imprescindible para diseñar entornos predecibles y accesibles. La alta frecuencia de AV, CN y N (46,2%) evidencia una formación insuficiente, lo que puede derivar en experiencias sensorialmente adversas para el alumno. Sin este conocimiento, el docente puede interpretar las conductas sensoriales (como taparse los oídos o evitar texturas) como “desobediencia” o “berrinche”, en lugar de respuestas a una sobrecarga sensorial.

Ítem 7. ¿Reconoce los niveles de apoyo (Grado 1, 2 y 3) descritos en los manuales diagnósticos para el TEA?

Tabla 8 Frecuencia (pretest) ítem N°7

CATEGORÍA	N	%
S	1	3,8
CS	6	23,1
AV	5	19,2
CN	6	23,1
N	8	30,8
TOTAL	26	100

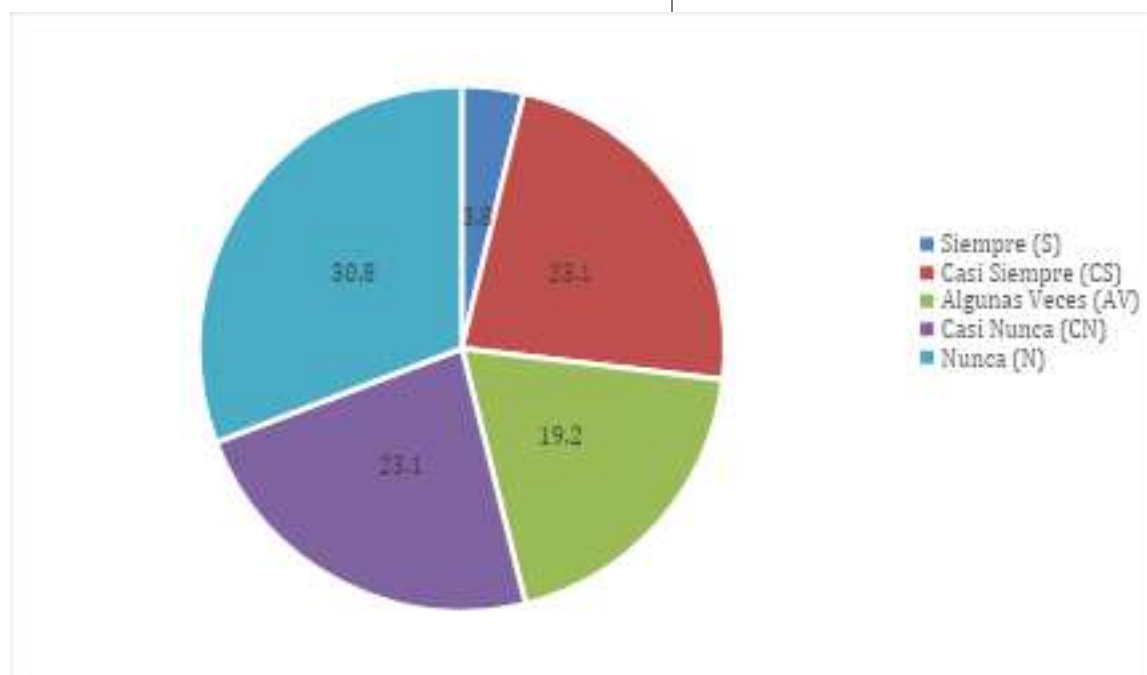


Figura 7 Frecuencia (pretest) ítem N°7

Análisis: Solo el 26,9% (S+CS) reconoce los niveles de apoyo del TEA, mientras que el **53,9% (CN+N)** no los identifica. Este es uno de los ítems con menor conocimiento. Los niveles de apoyo (DSM-5) son cruciales para ajustar la intensidad de las ayudas. La falta de este conocimiento impide que el docente gradúe su intervención, tal como lo advierte la OMS (2022). Esta carencia lleva a que todos los estudiantes con TEA reciban el mismo tipo de apoyo, sin distinguir si requieren

ayudas esporádicas (grado 1) o apoyos muy sustanciales (grado 3), lo que resulta ineficaz para unos y sobre esfuerzo para otros.

Ítem 8. ¿Posee información teórica sobre las funciones ejecutivas y su impacto en el aprendizaje del niño con TEA?

Tabla 9 Frecuencia (pretest) ítem N°8

CATEGORÍA	N	%
S	2	7,7
CS	7	26,9
AV	5	19,2
CN	6	23,1
N	6	23,1
TOTAL	26	100

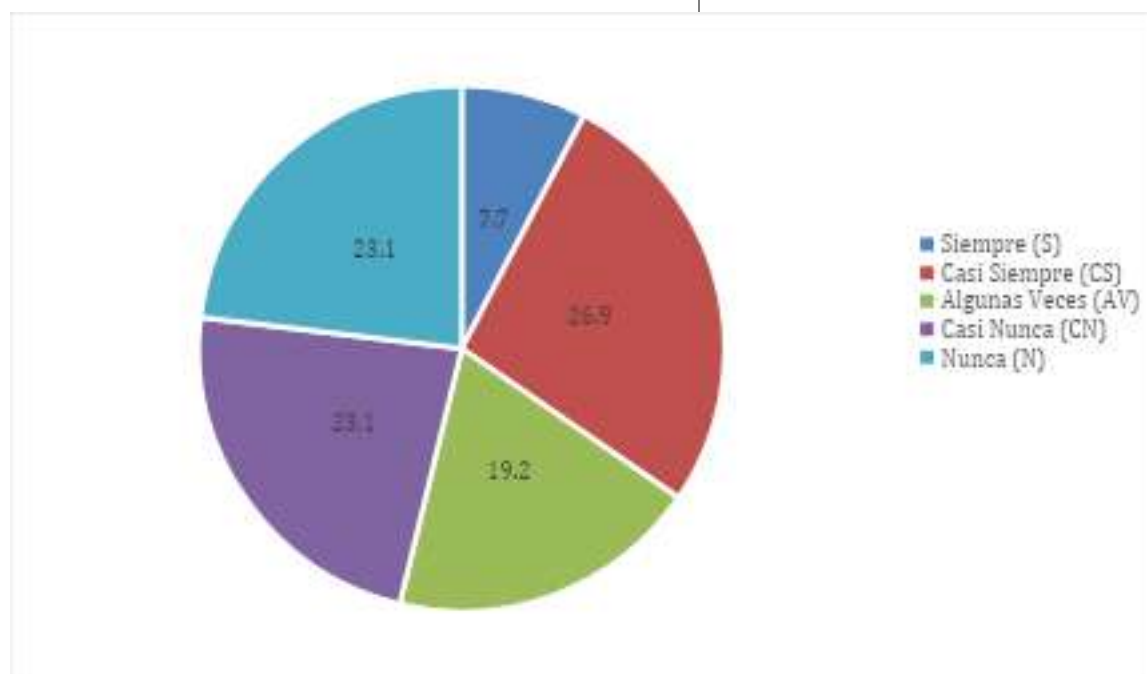


Figura 8 Frecuencia (pretest) ítem N°8

Análisis: El 34,6% (S+CS) posee información sobre funciones ejecutivas, pero el 46,2% (CN+N) carece de ella. Las funciones ejecutivas (planificación, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva) son esenciales para el aprendizaje y se ven afectadas en el TEA. La falta de este conocimiento limita el uso de estrategias de andamiaje (CAST, 2024). Sin entender las funciones ejecutivas, el docente suele frustrarse

porque el alumno “no sigue instrucciones de varios pasos” o “se desorganiza”, sin ofrecer ayudas como listas de verificación o desglose de tareas.

Ítem 9. ¿Identifica la importancia de la anticipación y las rutinas para la estabilidad emocional del estudiante con TEA?

Tabla 10 Frecuencia (pretest) ítem N°9

CATEGORÍA	N	%
S	8	30,8
CS	8	30,8
AV	5	19,2
CN	3	11,5
N	2	7,7
TOTAL	26	100

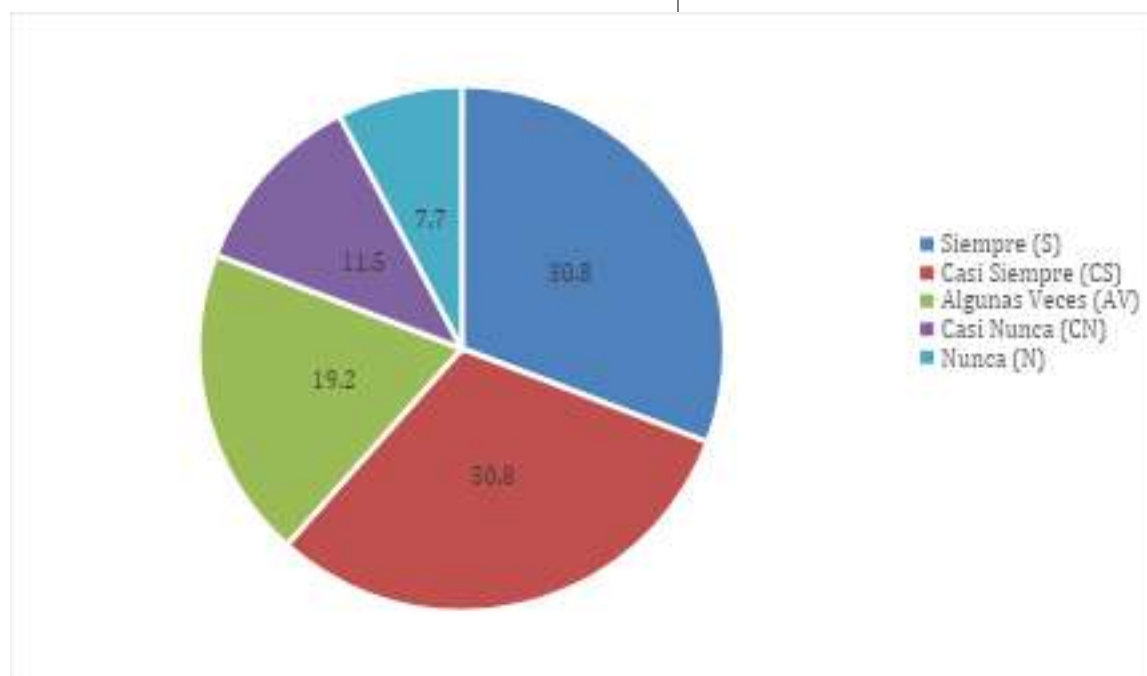


Figura 9 Frecuencia (pretest) ítem N°9

Análisis: El 61,6% (S+CS) reconoce la importancia de la anticipación y rutinas. Este es un dato positivo, ya que Kanner (1943) ya señalaba la necesidad de invarianza en el autismo. Sin embargo, un 38,4% no lo tiene claro, lo que puede generar conductas de desregulación emocional en el aula. En la práctica, la falta de rutinas y anticipación se traduce en crisis de ansiedad, rabietas o mutismo selectivo,

situaciones que el docente no logra conectar con la ausencia de predictibilidad ambiental.

Ítem 10. ¿Reconoce las bases teóricas de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)?

Tabla 11 Frecuencia (pretest) ítem N°10

CATEGORÍA	N	%
S	2	7,7
CS	2	7,7
AV	5	19,2
CN	5	19,2
N	12	46,2
TOTAL	26	100

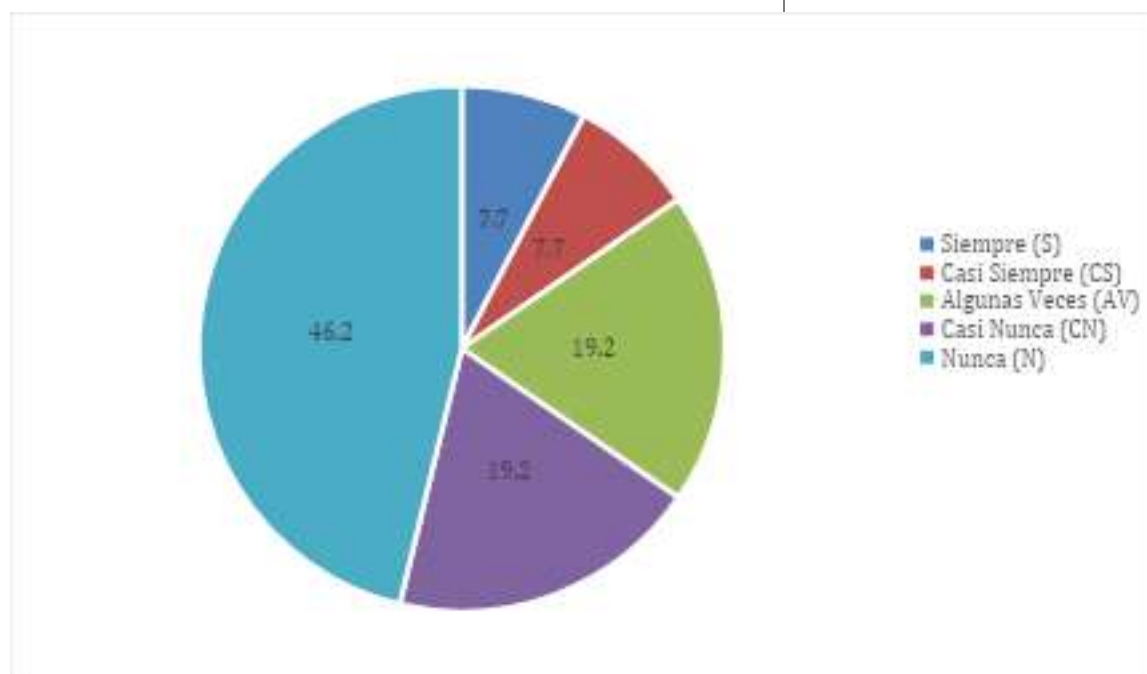


Figura 10 Frecuencia (pretest) ítem N°10

Análisis: Solo el 15,4% (S+CS) reconoce los SAAC; el **65,4% (CN+N)** no los conoce. Este es el ítem con menor puntuación hasta ahora. Los SAAC son fundamentales para estudiantes con TEA con dificultades comunicativas. La falta de este conocimiento representa una barrera enorme para la participación, como señala la investigación de Sánchez-Romero y García-Vacas (2024). El

desconocimiento de los SAAC conlleva que muchos alumnos no verbales o con lenguaje limitado queden excluidos de los intercambios comunicativos en el aula, aumentando su aislamiento y la aparición de conductas desafiantes por frustración.

Variable: Fundamentos del DUA

Dimensión 3: Identificación y Dominio Teórico del Modelo DUA

Indicadores: Diferencia entre ajustes razonables y diseño universal.

Ítem 11. ¿Identifica con claridad el origen y el propósito pedagógico del marco DUA?

Tabla 12 Frecuencia (pretest) ítem N°11

CATEGORÍA	N	%
S	2	7,7
CS	3	11,5
AV	5	19,2
CN	5	19,2
N	11	42,3
TOTAL	26	100

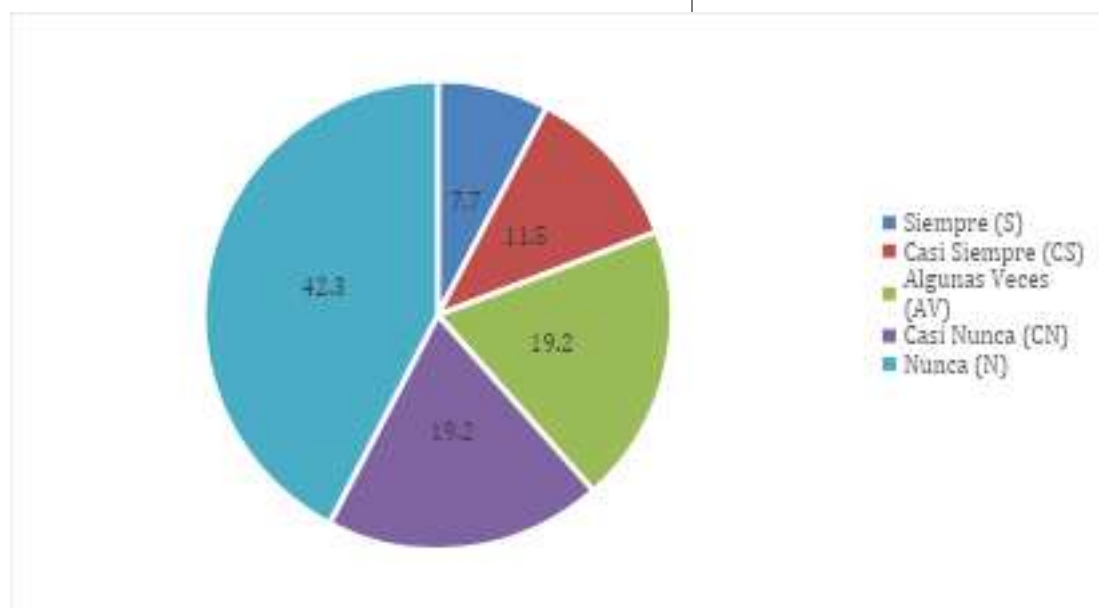


Figura 11 Frecuencia (pretest) ítem N°11

Análisis: El 19,2% (S+CS) conoce el origen del DUA, mientras que el **61,5%** (CN+N) lo desconoce. Dado que el DUA es el eje central de esta investigación y de

la Circular N° 0001, este resultado es alarmante y justifica plenamente el programa de capacitación propuesto. Coincide con Meneses Acelas (2022): los docentes tienen vacíos profundos en la teoría del DUA. Sin conocer el origen y propósito del DUA, los docentes pueden confundirlo con una simple lista de “tips” o adaptaciones menores, sin entender que es un cambio de paradigma en el diseño curricular.

Ítem 12. ¿Reconoce la teoría detrás del Principio de Compromiso (el "porqué" del aprendizaje)?

Tabla 13 Frecuencia (pretest) ítem N°12

CATEGORÍA	N	%
S	2	7,7
CS	5	19,2
AV	3	11,5
CN	4	15,4
N	12	46,2
TOTAL	26	100

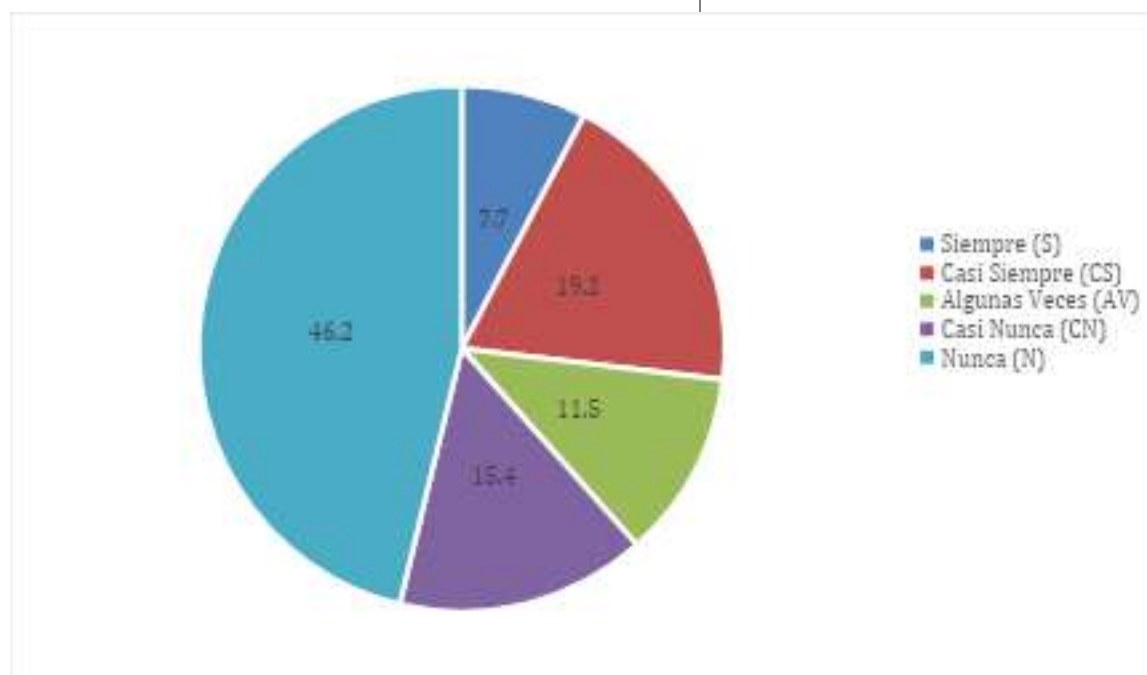


Figura 12 Frecuencia (pretest) ítem N°12

Análisis: Solo el 26,9% (S+CS) reconoce el principio de compromiso (redes afectivas). El 61,6% (CN+N) no lo hace. Este principio es vital para motivar al

estudiante con TEA, ya que implica ofrecer opciones para despertar el interés (CAST, 2024). La falta de este conocimiento reduce la capacidad de generar implicación activa. Un docente que ignora el principio de compromiso tiende a usar estrategias motivacionales externas (premios o castigos) en lugar de conectar con los intereses especiales del alumno, desaprovechando un potente motor de aprendizaje.

Ítem 13. ¿Distingue los fundamentos del Principio de Representación (el "qué" del aprendizaje)?

Tabla 14 Frecuencia (pretest) ítem N°13

CATEGORÍA	N	%
S	4	15,4
CS	5	19,2
AV	4	15,4
CN	5	19,2
N	8	30,8
TOTAL	26	100

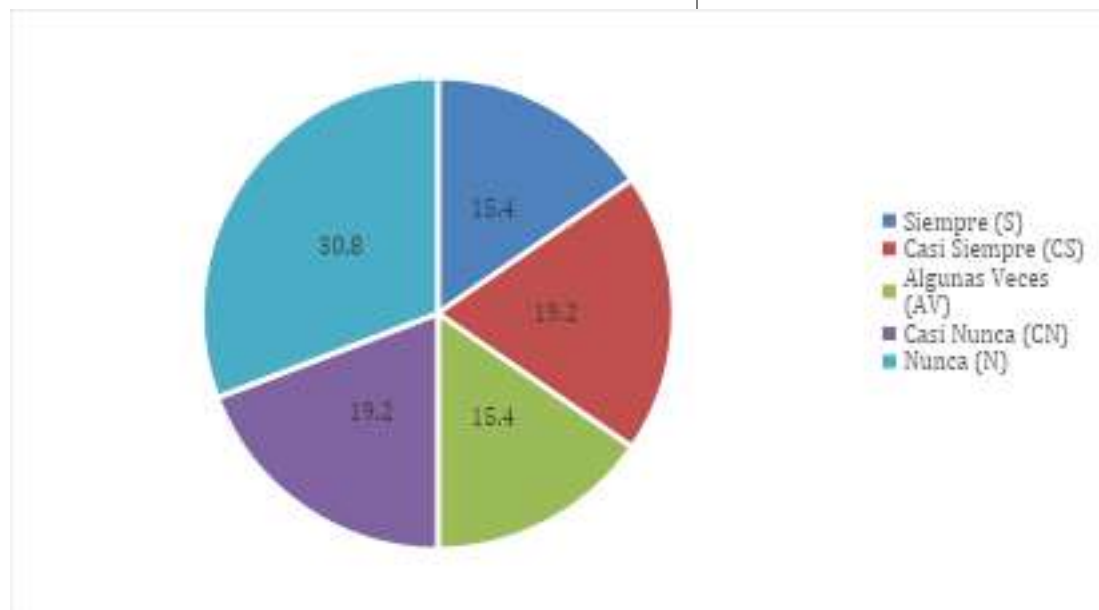


Figura 13 Frecuencia (pretest) ítem N°13

Análisis: El 34,6% (S+CS) conoce el principio de representación; el 50% (CN+N) no. Este principio (múltiples formas de presentar la información) es crucial para

estudiantes con TEA que procesan mejor visualmente. (Moreno de Ibarra, 2011). Los resultados evidencian una carencia que impide diseñar materiales accesibles. Sin este principio, la enseñanza se apoya casi exclusivamente en la instrucción verbal o escrita convencional, lo que excluye a los alumnos que necesitan apoyos visuales, auditivos o manipulativos para acceder al contenido.

Ítem 14. ¿Identifica las bases teóricas del Principio de Acción y Expresión (el "cómo" del aprendizaje)?

Tabla 15 Frecuencia (pretest) ítem N°14

CATEGORÍA	N	%
S	5	19,2
CS	5	19,2
AV	3	11,5
CN	5	19,2
N	8	30,8
TOTAL	26	100

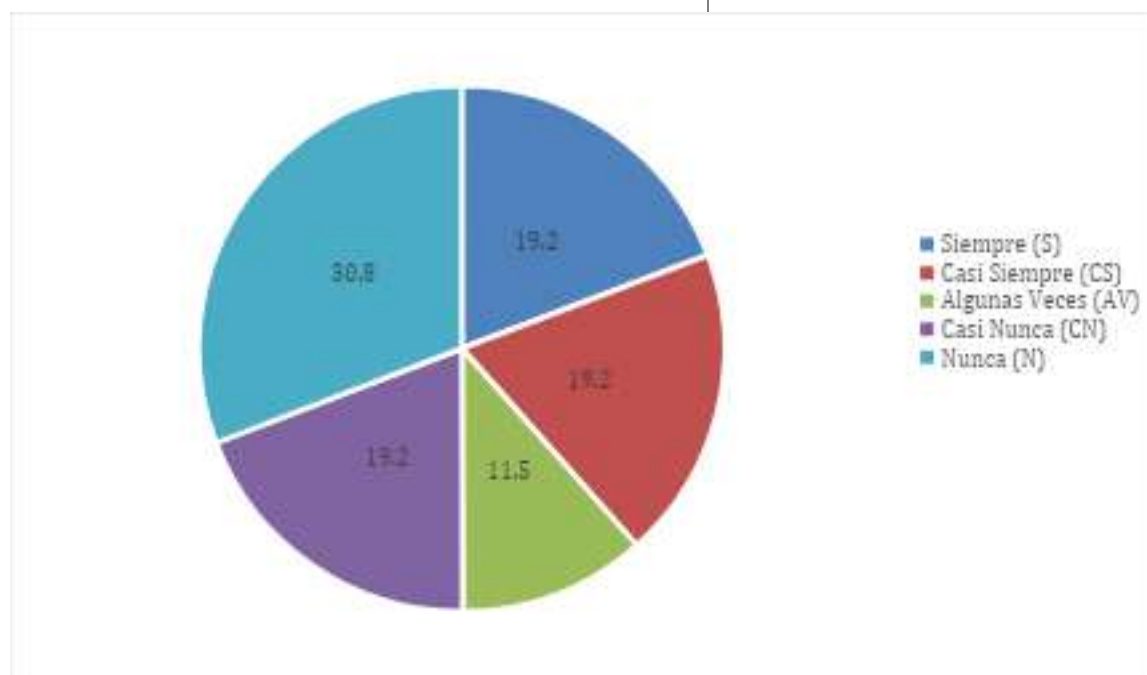


Figura 14 Frecuencia (pretest) ítem N°14

Análisis: El 38,4% (S+CS) domina el principio de acción y expresión; el 50% (CN+N) no. Ofrecer múltiples formas de demostrar lo aprendido es esencial para

estudiantes con TEA que pueden tener dificultades motoras o de comunicación oral (Moreno de Ibarra, 2011). La baja puntuación limita la evaluación auténtica. Cuando solo se permite una forma de expresión (por ejemplo, un examen escrito), se penaliza al alumno con TEA que podría demostrar su comprensión mediante un organizador gráfico, una maqueta o una exposición oral asistida.

Ítem 15. ¿Maneja la progresión teórica del DUA: acceso, construcción e internalización?

Tabla 16 Frecuencia (pretest) ítem N°15

CATEGORÍA	N	%
S	4	15,4
CS	3	11,5
AV	3	11,5
CN	5	19,2
N	11	42,3
TOTAL	26	100

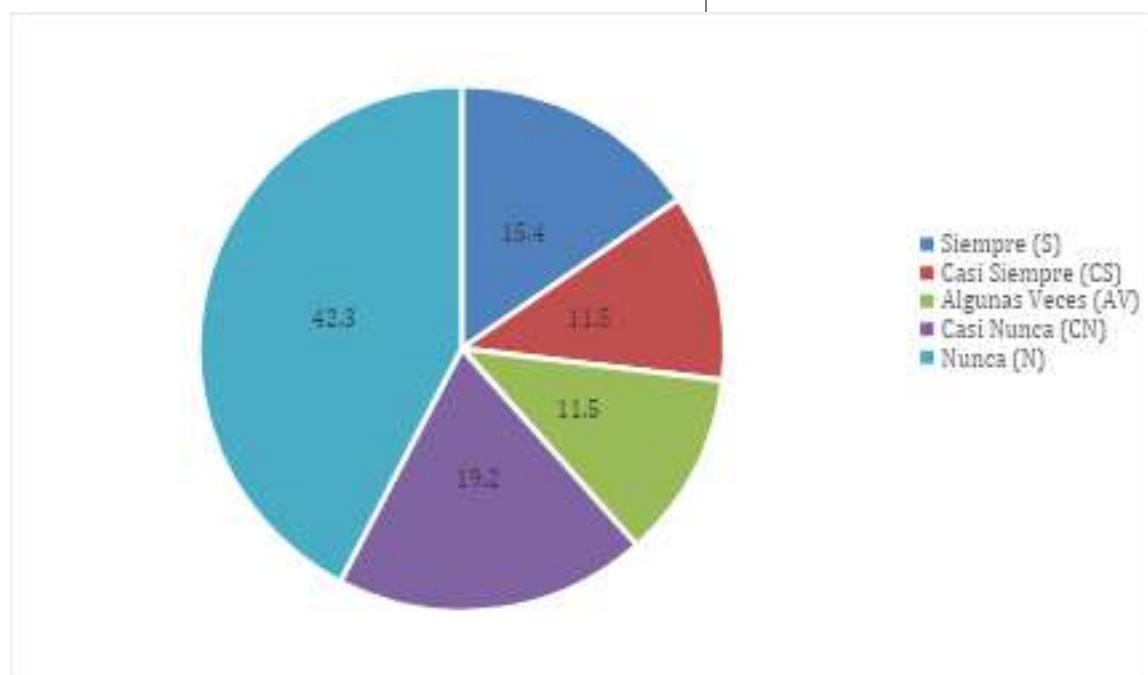


Figura 15 Frecuencia (pretest) ítem N°15

Análisis: Solo el 26,9% (S+CS) maneja la progresión del DUA; el **61,5%** (CN+N) no. Esta progresión (acceso → construcción → internalización) es clave

para convertir al estudiante en un aprendiz experto (CAST, 2024). Su desconocimiento implica que los docentes no saben cómo escalar los apoyos. Sin esta progresión, los apoyos suelen quedarse en el nivel de “acceso” (por ejemplo, agrandar la letra), sin avanzar hacia la construcción de significado ni la autorregulación del aprendizaje.

Ítem 16. ¿Diferencia a nivel conceptual un "Ajuste Razonable" de una "Pauta o Estrategia DUA"?

Tabla 17 Frecuencia (pretest) ítem N°16

CATEGORÍA	N	%
S	1	3,8
CS	5	19,2
AV	5	19,2
CN	6	23,1
N	9	34,6
TOTAL	26	100

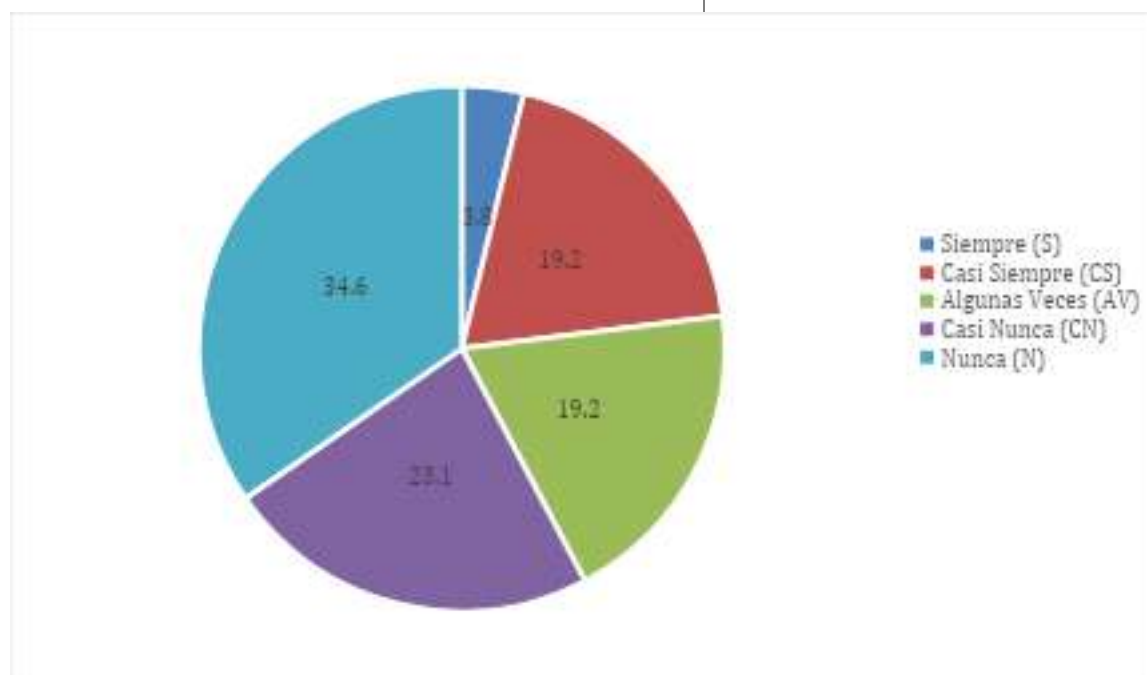


Figura 16 Frecuencia (pretest) ítem N°16

Análisis: El 23% (S+CS) diferencia ambos conceptos; el **57,7% (CN+N)** no. Esta diferenciación es crucial porque el ajuste razonable es una respuesta

individualizada, mientras que el DUA es proactivo y universal (Alba pastor 2014). La confusión puede llevar a prácticas reactivas y no planificadas. Al no distinguirlos, el docente puede caer en la trampa de diseñar “adaptaciones a posteriori” para el alumno con TEA (ajustes razonables) en lugar de planificar desde el inicio un currículo flexible que beneficie a todos.

Ítem 17. ¿Ha consultado o conoce los lineamientos oficiales del CAST para el diseño accesible?

Tabla 18 Frecuencia (pretest) ítem N°17

CATEGORÍA	N	%
S	1	3,8
CS	2	7,7
AV	3	11,5
CN	7	26,9
N	13	50,0
TOTAL	26	100

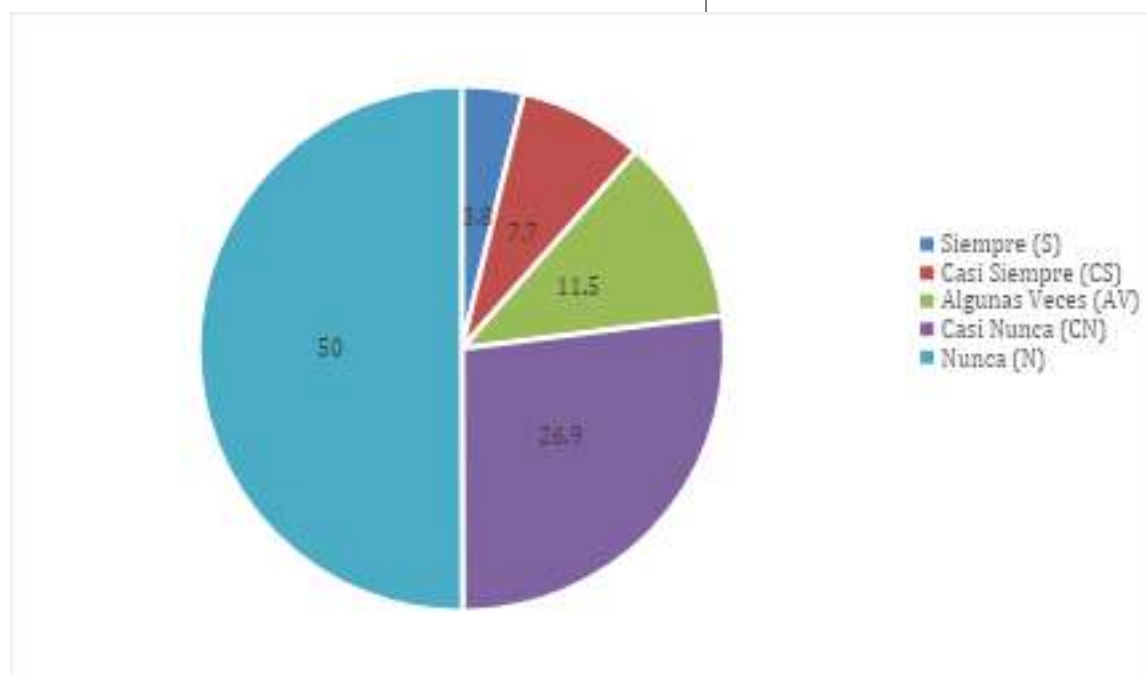


Figura 17 Frecuencia (pretest) ítem N°17

Análisis: Los resultados de este ítem revelan una realidad alarmante: solo el 11,5% de los docentes (S+CS) conoce los lineamientos del CAST, mientras que el 76,9%

(CN+N) nunca los ha consultado. Este dato evidencia un desconocimiento casi absoluto de las fuentes primarias del Diseño Universal para el Aprendizaje, lo que refuerza la urgencia de una formación docente estructurada y sistemática. El Center for Applied Special Technology (CAST) es la organización que creó el marco del DUA y publica las pautas actualizadas que constituyen su referencia teórica fundamental (CAST, 2024). Cuando los docentes no conocen las fuentes originales del DUA, tienden a trabajar con versiones diluidas o distorsionadas del enfoque, reduciéndolo a una mera lista de "tips" o adaptaciones superficiales, y despojándolo de su esencia basada en la neurociencia educativa. Esta situación, tal como lo señala Meneses Acelas (2022), es común en contextos donde la formación en DUA ha sido fragmentaria o inexistente, y subraya la necesidad de programas de capacitación que partan de los fundamentos teóricos del modelo y no solo de sus aplicaciones prácticas.

Ítem 18. ¿Identifica la relación entre las redes neuroeducativas (afectiva, reconocimiento y estratégica) y el aprendizaje?

Tabla 19 Frecuencia (pretest) ítem N°18

CATEGORÍA	N	%
S	3	11,5
CS	5	19,2
AV	5	19,2
CN	5	19,2
N	8	30,8
TOTAL	26	100

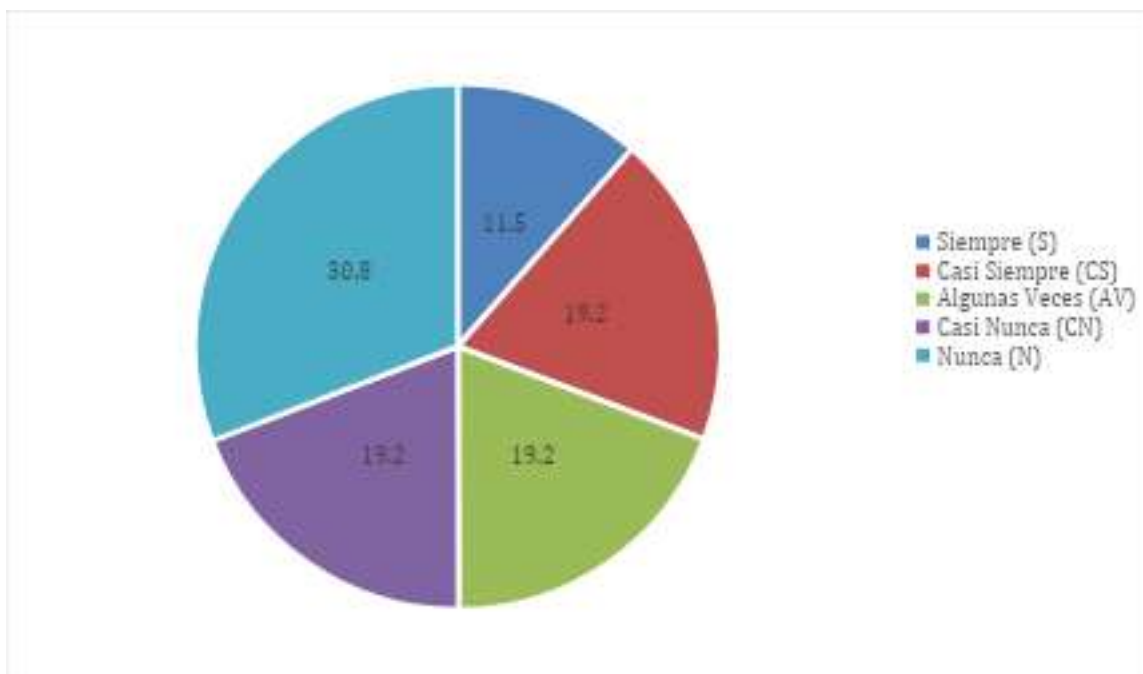


Figura 18 Frecuencia (pretest) ítem N°18

Análisis: El 30,7% (S+CS) identifica la relación; el 50% (CN+N) no. Las redes neuroeducativas son el fundamento científico del DUA (Meyer, Rose y Gordon, 2014). Su desconocimiento impide que el docente comprenda por qué el DUA funciona. Sin este anclaje neurocientífico, el docente percibe los tres principios del DUA como “tres cosas que hay que hacer” sin entender cómo cada uno responde a una red cerebral diferente, lo que reduce su aplicación a un checklist mecánico.

Variable: Diseño Instruccional

Dimensión 4: Evaluación y Estrategias Inclusivas

Indicadores: Secuenciación de sesiones y carga horaria. Distribución de módulos temáticos

Ítem 19. ¿Reconoce el concepto de Evaluación Formativa y su relevancia en el modelo DUA?

Tabla 20 Frecuencia (pretest) ítem N°19

CATEGORÍA	N	%
S	6	23,1
CS	4	15,4
AV	4	15,4

CN	4	15,4
N	8	30,8
TOTAL	26	100

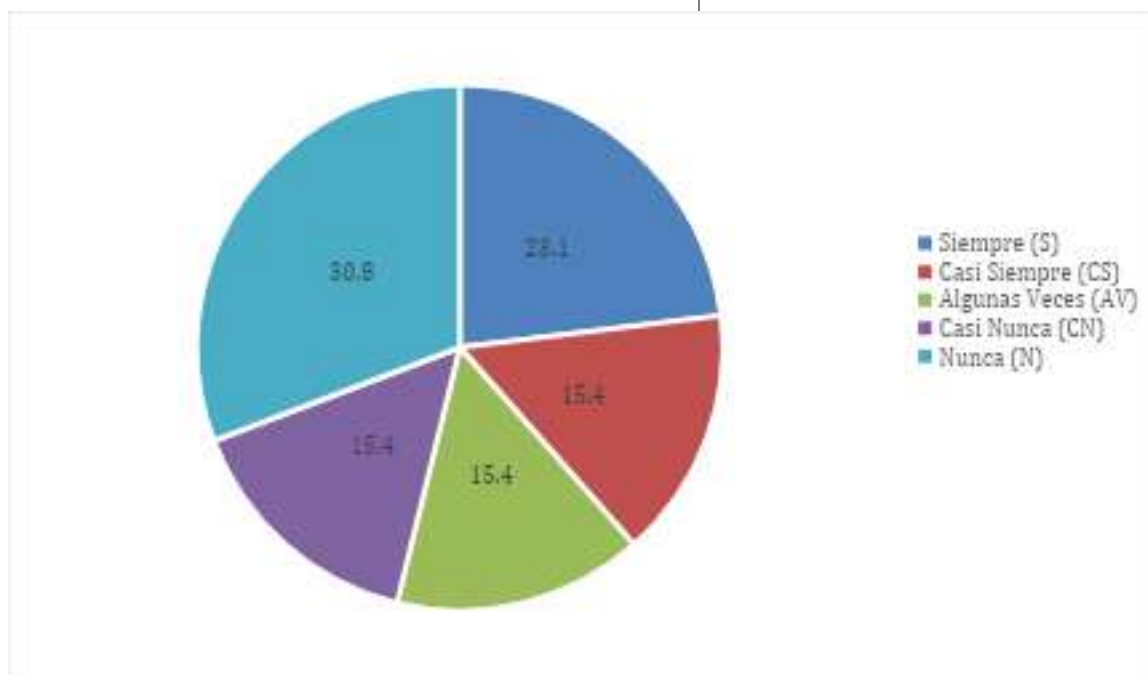


Figura 19 Frecuencia (pretest) item N°19

Análisis: El 38,5% (S+CS) reconoce la evaluación formativa; el 46,2% (CN+N) no. Como señalan Black y Wiliam (2009), la evaluación formativa es inherente al DUA para ajustar la enseñanza a la variabilidad del aula, mientras que las evaluaciones sumativas tradicionales, por su carácter homogeneizador y estático, suelen excluir al estudiante con TEA al no considerar sus diferencias en el procesamiento, la expresión o la regulación. Por el contrario, la evaluación formativa permite recoger evidencias continuas del progreso y modificar las estrategias en tiempo real (CAST, 2024)

Ítem 20. ¿Identifica estrategias teóricas para la autorregulación del estudiante con TEA dentro del aula?

Tabla 21 Frecuencia (pretest) item N°20

CATEGORÍA	N	%
S	3	11,5
CS	5	19,2

AV	6	23,1
CN	6	23,1
N	6	23,1
TOTAL	26	100

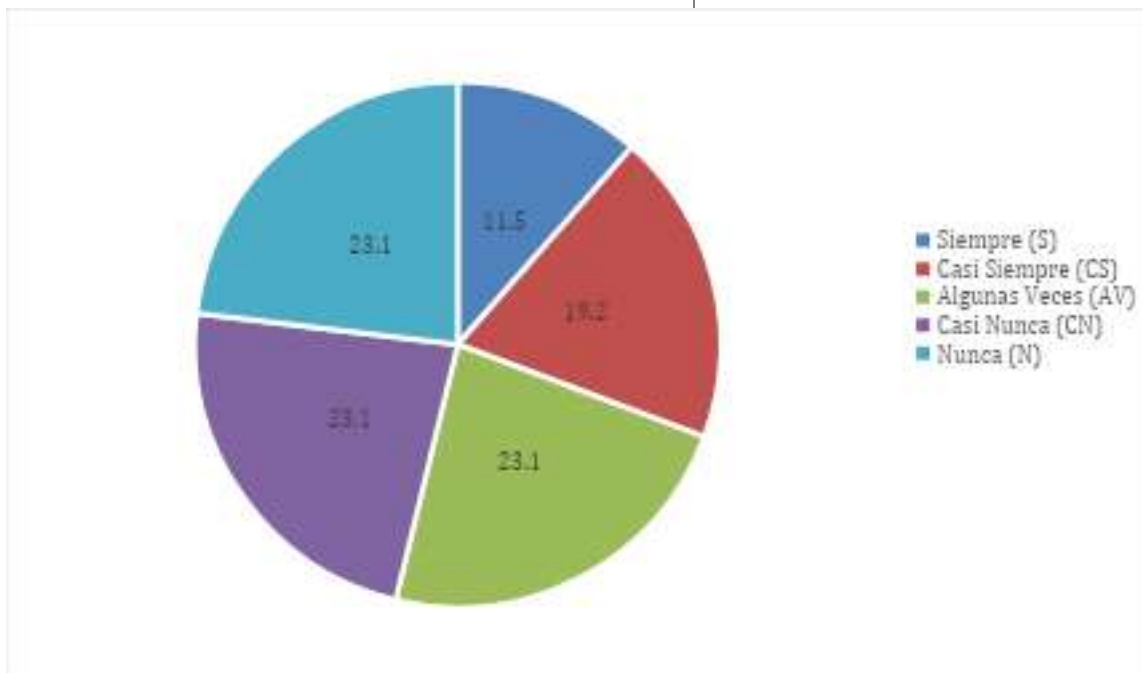


Figura 20 Frecuencia (pretest) ítem N°20

Análisis: Solo el 30,7% (S+CS) conoce estrategias de autorregulación; el 46,2% (CN+N) no. La autorregulación es clave para reducir la ansiedad y las conductas desafiantes en el TEA Jean Ayres (citada en Bellefeuille, 2005). Este vacío implica que los docentes no pueden enseñar al estudiante a gestionar su propia conducta. Sin estrategias de autorregulación, el docente asume el rol externo de controlador de la conducta (dar instrucciones, corregir, sancionar), en lugar de fomentar la autonomía del alumno mediante herramientas como semáforos de emociones o checklists de autoevaluación.

Ítem 21. ¿Reconoce opciones teóricas para ofrecer múltiples formas de evaluar el progreso del estudiante?

Tabla 22 Frecuencia (pretest) ítem N°21

CATEGORÍA	N	%
S	6	23,1

CS	3	11,5
AV	4	15,4
CN	5	19,2
N	8	30,8
TOTAL	26	100

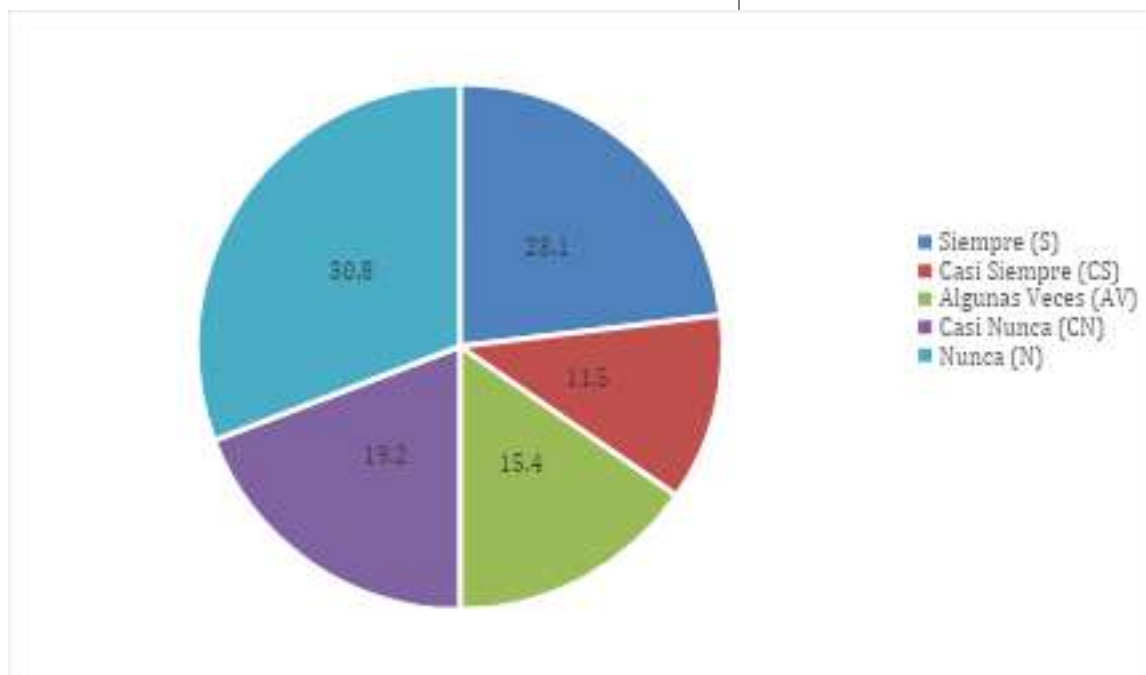


Figura 21 Frecuencia (pretest) ítem N°21

Análisis: El 34,6% (S+CS) reconoce opciones para evaluar; el 50% (CN+N) no. Ofrecer múltiples formas de evaluación (oral, escrita, visual, práctica) es un pilar del DUA (CAST 2024). La falta de este conocimiento restringe la equidad en la evaluación. La evaluación única y homogenizadora tiende a infravalorar las competencias reales del estudiante con TEA, ya que mide más su capacidad para acceder al formato de prueba que su dominio del contenido.

Ítem 22. ¿Conoce la importancia de los intereses y la autonomía del estudiante como motores de motivación según el DUA?

Tabla 23 Frecuencia (pretest) ítem N°22

CATEGORÍA	N	%
S	7	26,9
CS	5	19,2

AV	4	15,4
CN	5	19,2
N	5	19,2
TOTAL	26	100

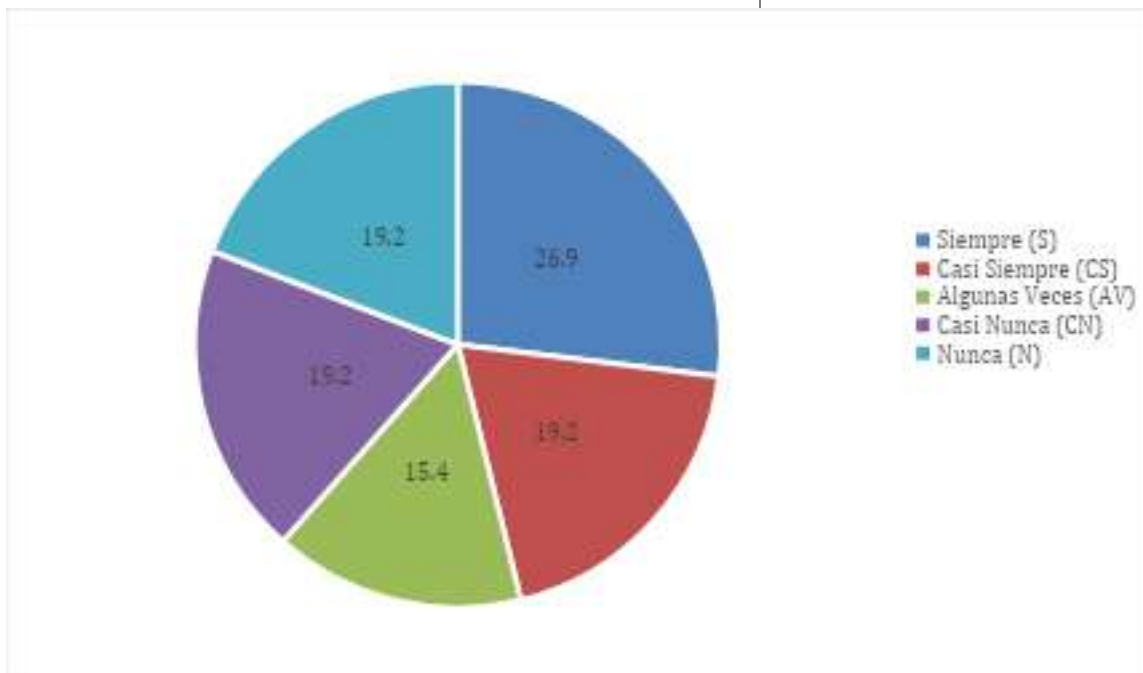


Figura 22 Frecuencia (pretest) ítem N°22

Análisis: El 46,1% (S+CS) conoce la importancia de los intereses; el 38,4% (CN+N) no. Este ítem muestra una ligera mejoría, pero aún casi el 40% no lo reconoce. Los intereses especiales del TEA pueden ser poderosos motores de aprendizaje si se utilizan adecuadamente (Armstrong, 2010). Desaprovechar los intereses especiales (ej. trenes, dinosaurios, números) supone perder la vía más directa para la conexión emocional y la atención sostenida del alumno con TEA, sustituyéndola por motivadores externos menos efectivos.

Ítem 23. ¿Identifica el papel de las tecnologías de apoyo en la eliminación de barreras pedagógicas?

Tabla 24 Frecuencia (pretest) ítem N°23

CATEGORÍA	N	%
S	6	23,1

CS	5	19,2
AV	5	19,2
CN	4	15,4
N	6	23,1
TOTAL	26	100

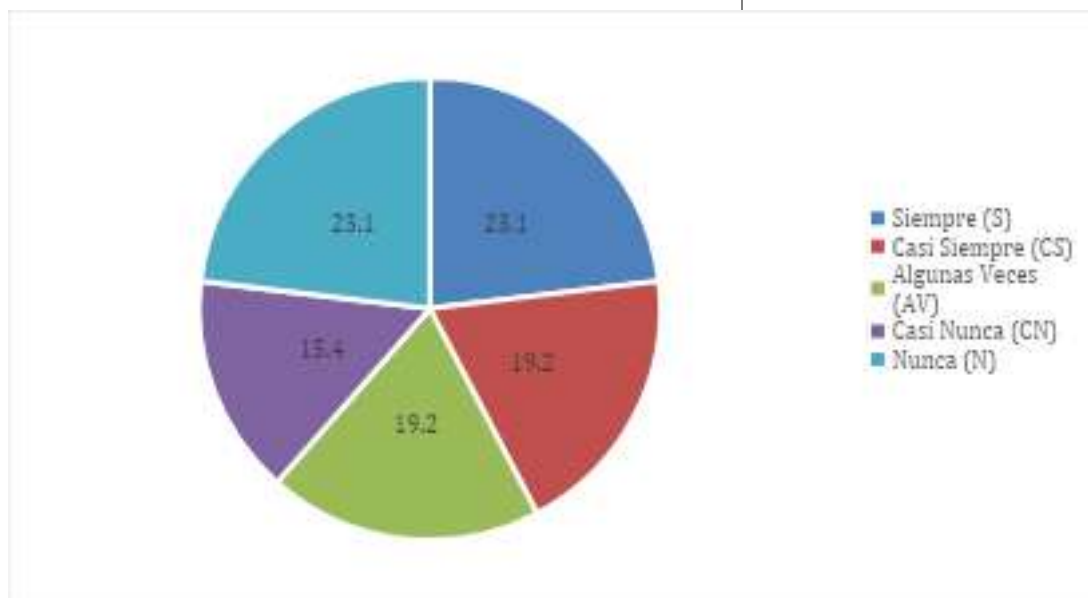


Figura 23 Frecuencia (pretest) item N°23

Análisis: El 42,3% (S+CS) identifica el papel de las TA; el 38,5% (CN+N) no. Las tecnologías de apoyo —desde agendas visuales y pictogramas hasta software de comunicación y lectores de pantalla— son facilitadoras clave para eliminar barreras pedagógicas, especialmente para estudiantes con TEA (Alba Pastor, 2014; CAST, 2024). Su desconocimiento limita el uso de herramientas accesibles. Aunque muchos docentes tienen acceso a dispositivos tecnológicos en la escuela, la falta de formación específica hace que no los utilicen como TA (por ejemplo, un tablet solo para juegos, no como comunicador dinámico), desperdiciando su potencial inclusivo

Ítem 24. ¿Conoce las bases para la elaboración de unidades didácticas bajo el enfoque de diseño para todos?

Tabla 25 Frecuencia (pretest) item N°24

CATEGORÍA	N	%
-----------	---	---

S	2	7,7
CS	5	19,2
AV	6	23,1
CN	6	23,1
N	7	26,9
TOTAL	26	100

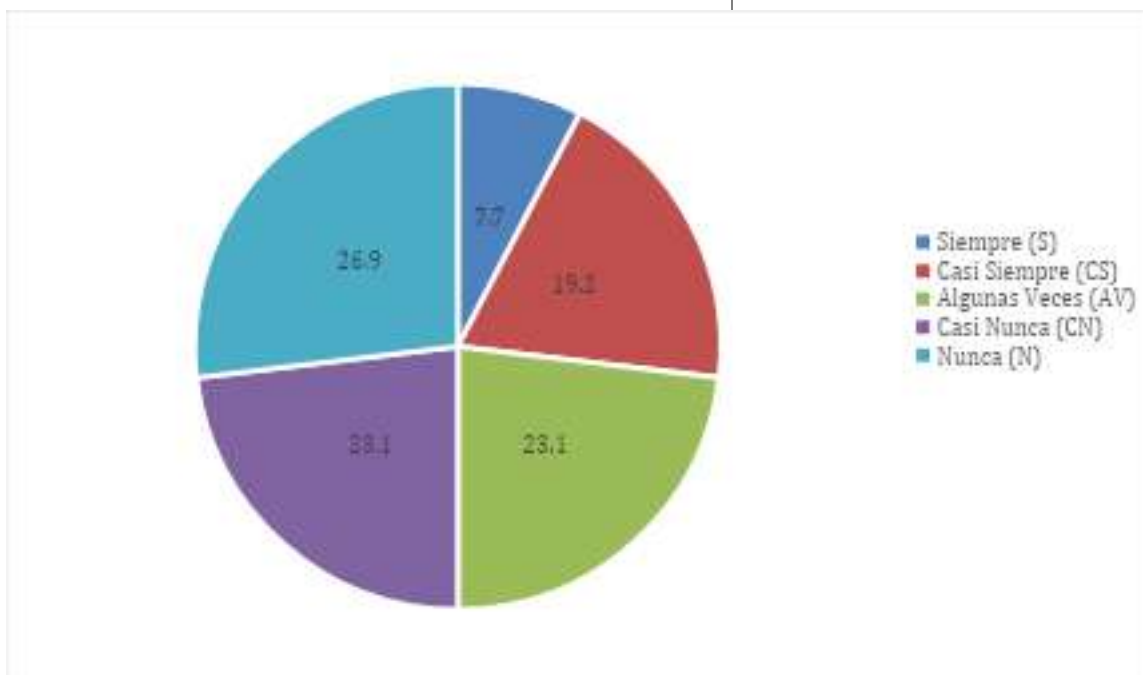


Figura 24 Frecuencia (pretest) ítem N°24

Análisis: Solo el 26,9% (S+CS) conoce cómo diseñar unidades didácticas bajo DUA; el 50% (CN+N) no. Este es uno de los ítems más prácticos y con puntaje bajo. Sin este conocimiento, los docentes no pueden traducir la teoría del DUA a la planificación diaria, lo que les impide diseñar entornos flexibles desde el origen y los mantiene en planificaciones lineales y rígidas que no integran los tres principios en cada secuencia de aprendizaje (Alba Pastor, 2014; CAST, 2024). La carencia en este ítem explica por qué, incluso cuando los docentes han oído hablar del DUA, sus planificaciones siguen siendo tradicionales, sin considerar la variabilidad del aula.

Ítem 25. ¿Identifica el rol del docente como facilitador y diseñador de contextos de aprendizaje inclusivos?

Tabla 26 Frecuencia (pretest) ítem N°25

CATEGORÍA	N	%
S	10	38,5
CS	6	23,1
AV	4	15,4
CN	3	11,5
N	3	11,5
TOTAL	26	100

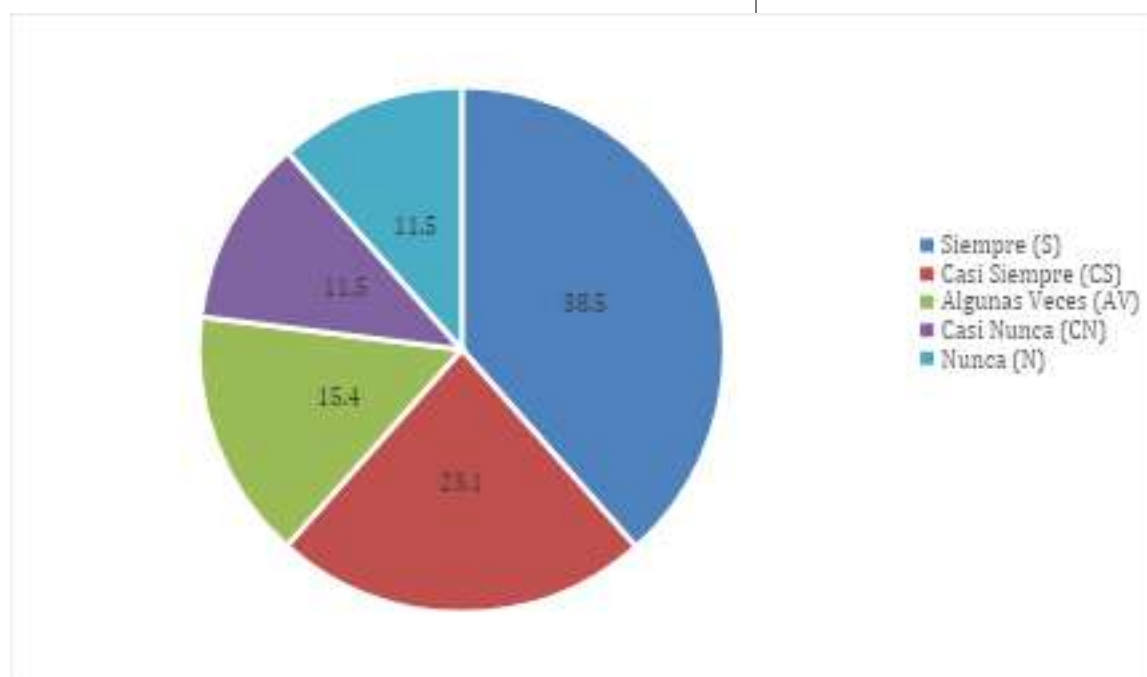


Figura 25 Frecuencia (pretest) ítem N°25

Análisis: El 61,6% (S+CS) identifica su rol como facilitador; el 23% (CN+N) no. Es el ítem con mejor resultado. Esto indica que, a pesar de las lagunas técnicas, los docentes tienen una actitud positiva hacia la inclusión y comprenden su responsabilidad. Este es un activo importante para el programa de capacitación. Como señala Imbernón (2007), esta disposición favorable al cambio es la base sobre la cual se puede construir la formación técnica; el docente que ya se concibe como agente de transformación solo necesita las herramientas concretas para ejercer ese rol de manera efectiva.

Análisis global:

Los resultados del pretest evidencian que los docentes de la Unidad Educativa “Tobogán de la Selva” presentan deficiencias significativas en la mayoría de las áreas evaluadas. Las dimensiones más afectadas son: fundamentos del DUA (solo 31,5% de respuestas correctas), ajustes razonables y conocimiento del CAST (17,3%), y el perfil del TEA y sus apoyos (37,4%). Por el contrario, la dimensión de conceptos básicos de inclusión (integración vs inclusión, BAP, flexibilidad curricular) muestra un mejor desempeño (61,9%), lo cual es una base positiva.

Estos hallazgos confirman lo planteado en el problema de investigación: los docentes carecen de formación especializada en DUA y TEA, a pesar de tener años de experiencia. Coinciden con los antecedentes de Sánchez-Romero y García-Vacas (2024) y Meneses Acelas (2022), quienes también encontraron una brecha entre la voluntad inclusiva y la preparación técnica.

La alta frecuencia de respuestas “Nunca” o “Casi Nunca” en ítems clave (como SAAC, niveles de apoyo del TEA, principios del DUA) indica que no se trata solo de falta de profundización, sino de desconocimiento casi absoluto. Este diagnóstico justifica plenamente el diseño, aplicación y evaluación de un programa de capacitación en DUA para la inclusión de estudiantes con TEA, tal como se establece en los objetivos específicos segundo, tercero y cuarto de esta investigación.

Resultados del Posttest: Conocimientos Adquiridos tras la Capacitación

Una vez finalizada la implementación del programa de capacitación basado en el DUA, se aplicó el posttest al mismo grupo de 26 docentes. El objetivo de esta segunda medición fue evaluar los conocimientos adquiridos y compararlos con los niveles iniciales, con el fin de determinar la efectividad de la intervención formativa. Siguiendo la misma estructura metodológica del pretest, se presentan a continuación los resultados obtenidos para cada uno de los 25 ítems del cuestionario. Cada ítem incluye su respectiva tabla de frecuencias, un gráfico de

barras (descrito en el texto) y un análisis interpretativo que contrasta los hallazgos con los referentes teóricos del estudio y con los resultados del diagnóstico previo. La presentación ítem por ítem permite apreciar con granularidad los avances específicos logrados por los docentes tras su paso por el programa de formación.

Resultados del Postest

Variable: Conocimientos previos sobre DUA, TEA e Inclusión.

Dimensión 1: Marco Legal y Conceptos Fundamentales

Indicadores: Definición y etiología del TEA.

Ítem 1. ¿Reconoce los fundamentos del Modelo Social de la Discapacidad en el ámbito educativo?

Tabla 27 Frecuencia (postest) ítem N°1

CATEGORÍA	FRECUENCIA (N)	PORCENTAJE (%)
SIEMPRE (S)	13	50,0
CASI SIEMPRE (CS)	10	38,5
ALGUNAS VECES (AV)	3	11,5
CASI NUNCA (CN)	0	0,0
NUNCA (N)	0	0,0
TOTAL	26	100

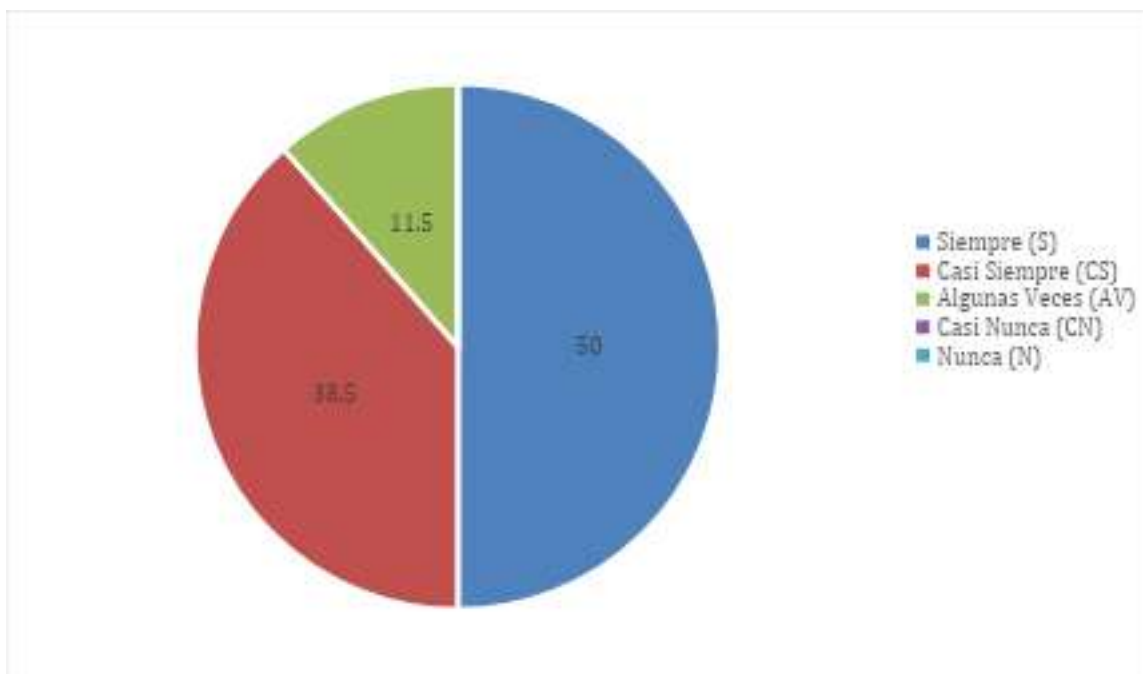


Figura 26 Frecuencia (postest) ítem N°1

Análisis del Postest: El 88,5% de los docentes (S+CS) reconoce ahora con claridad los fundamentos del Modelo Social de la Discapacidad, en contraste con el 34,6% que lo hacía en el pretest. Ningún docente se ubica en las categorías negativas (CN o N). Este cambio implica que los participantes han internalizado que las barreras no residen en el estudiante con TEA, sino en un entorno educativo que no ha sido diseñado para la neurodiversidad (Booth y Ainscow, 2002). La capacitación logró desmontar concepciones previas ancladas en el modelo médico-rehabilitador. Además, este reconocimiento permite a los docentes asumir una postura crítica frente a las etiquetas diagnósticas, entendiendo que la discapacidad es una construcción social y no un atributo fijo del alumno. Esta comprensión es el primer paso para diseñar entornos verdaderamente accesibles, ya que desplaza el foco de atención del “déficit” hacia las “barreras del contexto”.

Ítem 2. ¿Identifica los artículos de la normativa legal venezolana que amparan la inclusión de personas con discapacidad?

Tabla 28 Frecuencia (postest) ítem N°2

CATEGORÍA	N	%
-----------	---	---

S	10	38,5
CS	12	46,2
AV	4	15,4
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

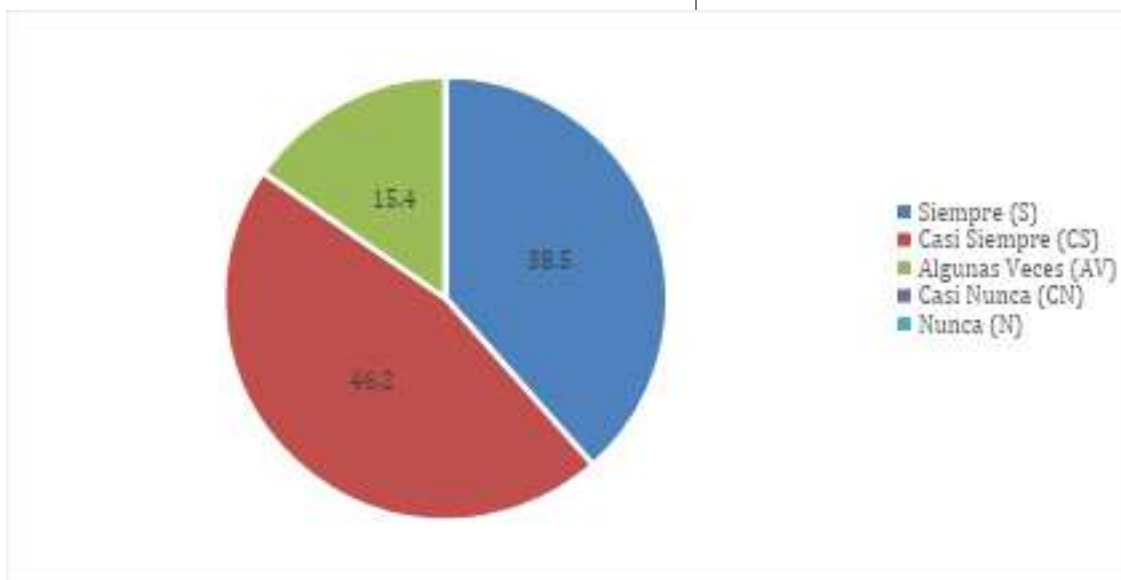


Figura 27 Frecuencia (postest) ítem N°2

Análisis del Postest: El 84,7% (S+CS) identifica ahora la normativa legal venezolana (Ley TEA 2023, LOE, LOPCD, Circular N° 0001). En el pretest, solo el 42,3% lo hacía. Este salto es crucial porque el conocimiento de los derechos empodera al docente para exigir recursos y justificar sus adaptaciones ante la institución y las familias. El dominio de la base legal también fortalece la seguridad profesional: los docentes ahora saben que la inclusión no es una opción personal ni una “buena práctica” voluntaria, sino un mandato constitucional y legal. Esto reduce la sensación de aislamiento y les permite articular demandas colectivas ante las autoridades educativas, contribuyendo a la sostenibilidad de las políticas inclusivas en la escuela.

Ítem 3. ¿Diferencia con claridad los conceptos teóricos de "Integración" e "Inclusión"?

Tabla 29 Frecuencia (postest) ítem N°3

CATEGORÍA	N	%
S	18	69,2
CS	8	30,8
AV	0	0,0
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

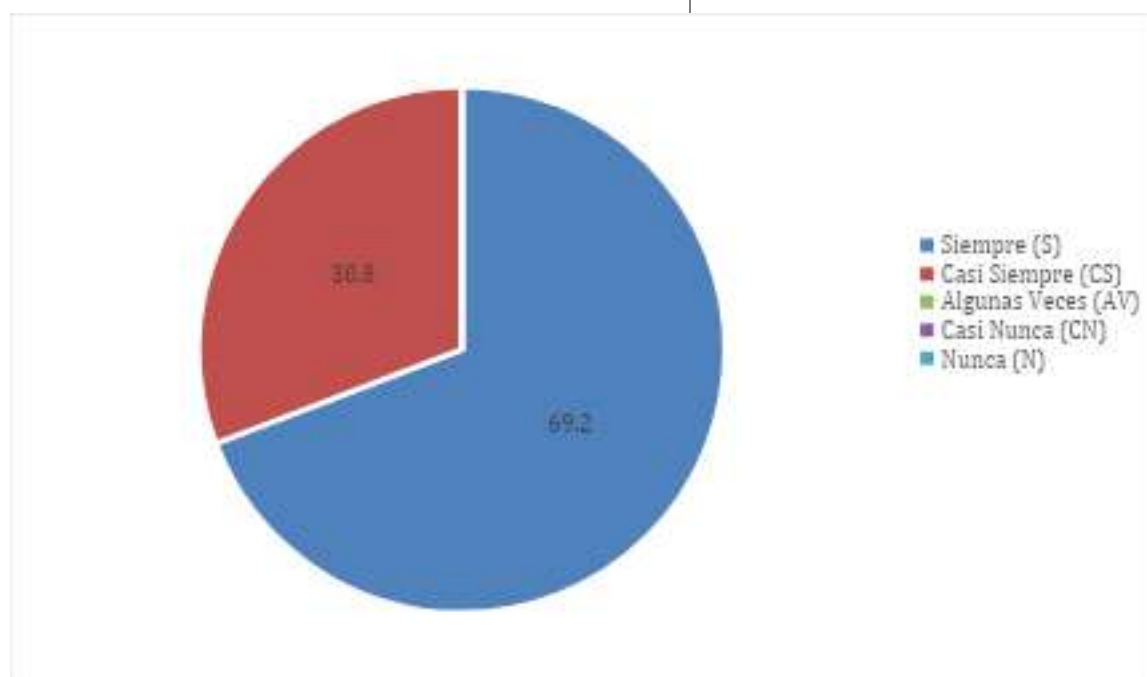


Figura 28 Frecuencia (postest) ítem N°3

Análisis del Postest: El 100% de los docentes (S+CS) diferencia ahora correctamente entre integración e inclusión. Este es uno de los logros más sólidos del programa. Recordemos que en el pretest solo el 65,4% lo hacía, y un 34,6% mantenía confusiones. La claridad conceptual alcanzada es total. La comprensión de esta diferencia tiene implicaciones prácticas directas: los docentes ya no se conforman con “ubicar” al estudiante con TEA en el aula regular sin realizar ajustes profundos. Ahora entienden que la inclusión exige una transformación del currículo, las metodologías y la organización escolar. Este cambio de paradigma es la base para pasar de la tolerancia a la celebración de la diversidad (CAST, 2024)

Ítem 4. ¿Reconoce la definición de "Barreras para el Aprendizaje y la Participación" según el enfoque inclusivo?

Tabla 30 Frecuencia (postest) ítem N°4

CATEGORÍA	N	%
S	9	34,6
CS	13	50,0
AV	4	15,4
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

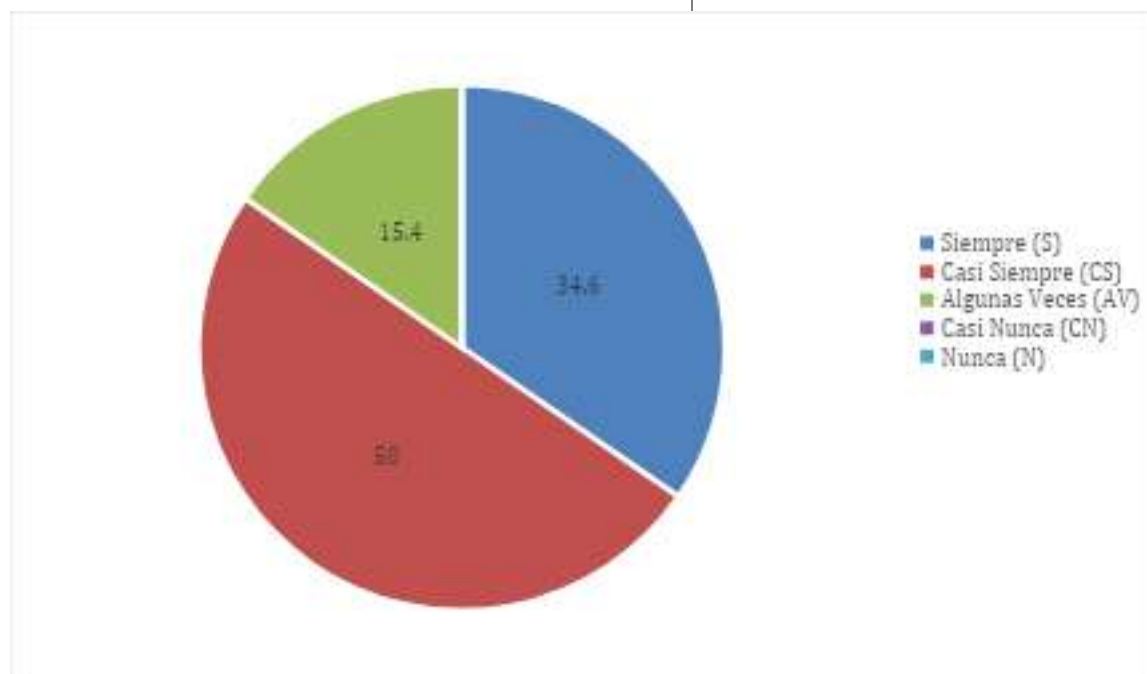


Figura 29 Frecuencia (postest) ítem N°4

Análisis del Postest: El 84,6% (S+CS) reconoce la definición de BAP, frente al 57,7% del pretest. Este ítem había partido con la media más baja de la Dimensión 1 (1.30). La mejora es notable. Ahora los docentes pueden identificar que una instrucción puramente verbal, un material sin apoyos visuales o una evaluación única son barreras, no deficiencias del alumno. Este reconocimiento permite a los docentes realizar un ejercicio de autocrítica constructiva: en lugar de preguntarse “qué le falta al estudiante”, se preguntan “qué barreras está generando mi práctica”. Este giro reflexivo es fundamental para la aplicación del DUA, pues la eliminación

de barreras comienza por un análisis detallado del entorno de aprendizaje. (Alba Pastor, 2014).

Ítem 5. ¿Identifica el concepto y los alcances de la Flexibilidad Curricular?

Tabla 31 Frecuencia (postest) ítem N°5

CATEGORÍA	N	%
S	16	61,5
CS	9	34,6
AV	1	3,8
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

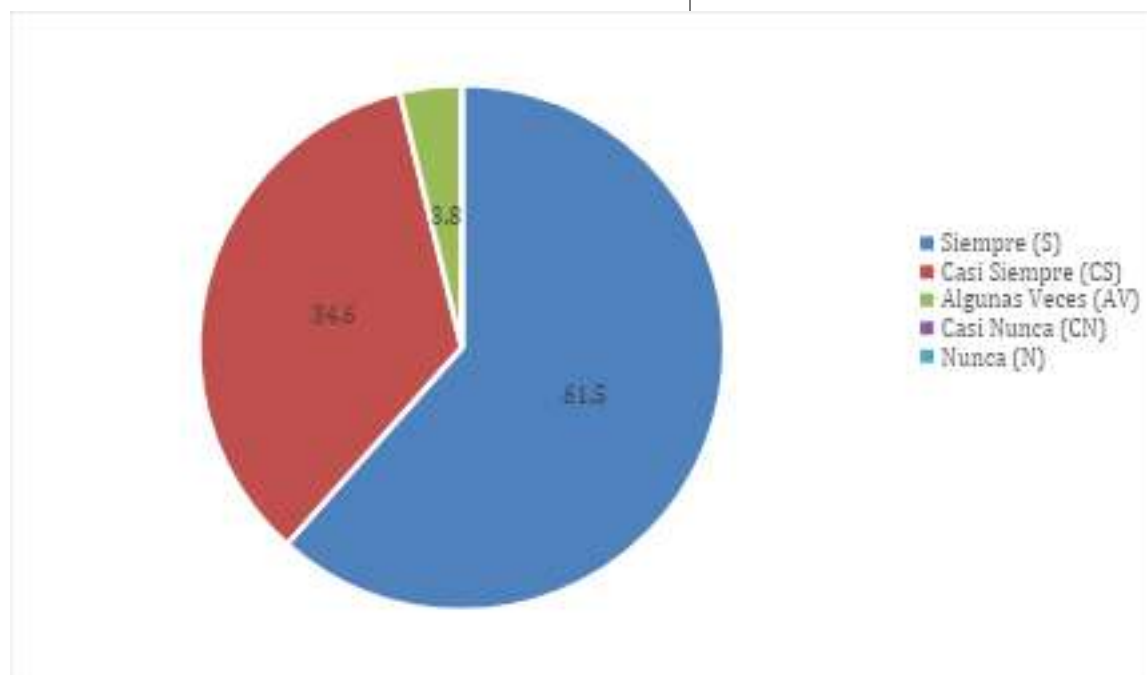


Figura 30 Frecuencia (postest) ítem N°5

Análisis del Postest: El 96,1% (S+CS) identifica ahora la flexibilidad curricular. En el pretest, este porcentaje era del 61,6%. La flexibilidad, como corazón del DUA, implica que el currículo no es un dogma rígido, sino una estructura maleable que se adapta a la variabilidad del aula (Alba Pastor, 2014). Los docentes comprenden ahora que flexibilizar no significa “bajar la exigencia” ni “hacer menos”, sino ofrecer diferentes caminos para alcanzar los mismos objetivos de aprendizaje. Esto incluye

ajustar tiempos, formatos, agrupamientos y niveles de apoyo. Esta comprensión reduce la resistencia al cambio y fomenta la creatividad pedagógica, pues el docente se siente autorizado a modificar lo planificado según las necesidades emergentes.

Variable: Diseño Instruccional

Dimensión 2: Conocimientos sobre el Estudiante con TEA

Indicadores: Competencias Conceptuales. Competencias Procedimentales.

Ítem 6. ¿Identifica las características principales del perfil cognitivo y sensorial del estudiante con TEA?

Tabla 32 Frecuencia (postest) ítem N°6

CATEGORÍA	N	%
S	17	65,4
CS	9	34,6
AV	0	0,0
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

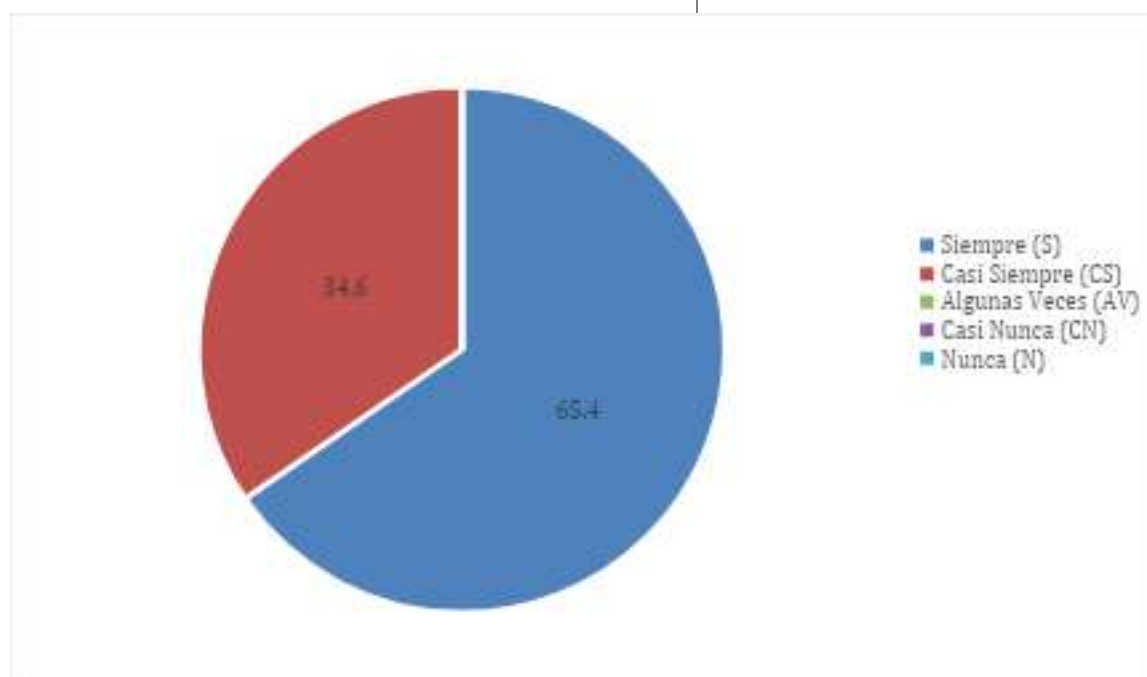


Figura 31 Frecuencia (postest) ítem N°6

Análisis del Postest: El 100% de los docentes (S+CS) conoce ahora el perfil cognitivo-sensorial del TEA. En el pretest, solo el 53,8% lo hacía. Este es un logro fundamental que permite anticipar situaciones de sobrecarga sensorial y diseñar entornos predecibles (Moreno de Ibarra, 2011). Gracias a este conocimiento, los docentes pueden interpretar conductas como taparse los oídos, evitar el contacto visual o moverse constantemente no como “desobediencia” o “falta de interés”, sino como respuestas a una hipersensibilidad auditiva o a la necesidad de estimulación propioceptiva. Esta nueva mirada reduce la frustración docente y mejora la calidad de la interacción, abriendo espacio para estrategias de regulación sensorial.

Ítem 7. ¿Reconoce los niveles de apoyo (Grado 1, 2 y 3) descritos en los manuales diagnósticos para el TEA?

Tabla 33 Frecuencia (postest) ítem N°7

CATEGORÍA	N	%
S	8	30,8
CS	13	50,0
AV	5	19,2
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

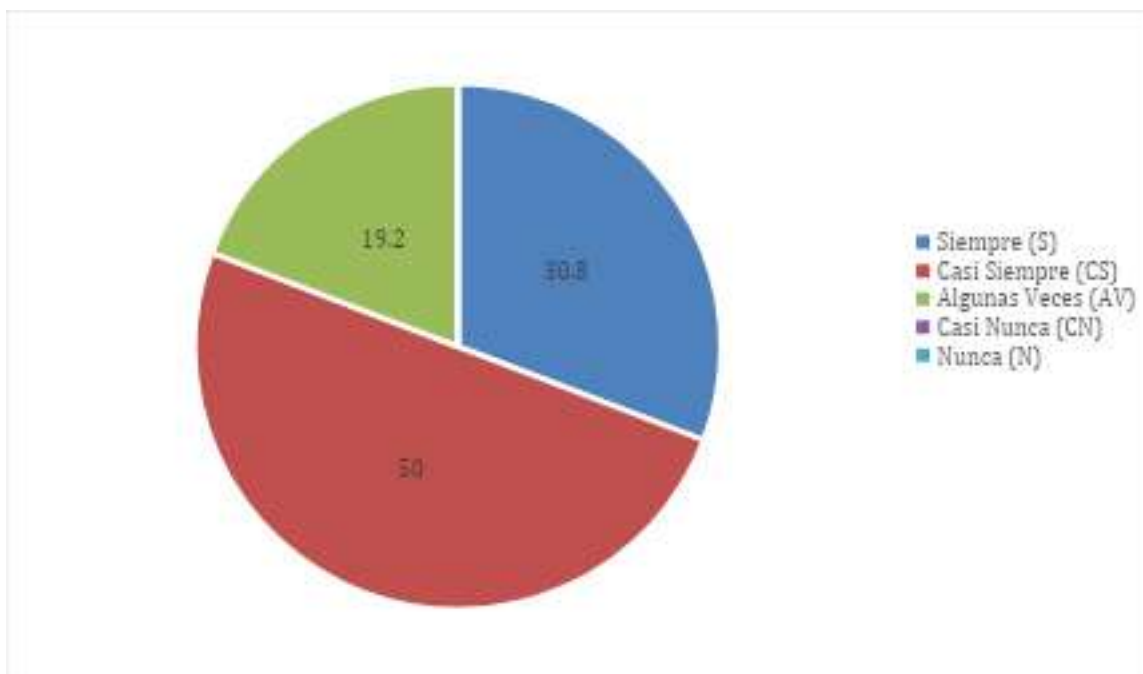


Figura 32 Frecuencia (postest) ítem N°7

Análisis del Postest: El 80,8% (S+CS) reconoce los niveles de apoyo del DSM-5, frente a solo el 26,9% en el pretest. Este ítem había sido uno de los más deficitarios (media 1.15). La mejora es notable y permite graduar la intensidad de los apoyos según la necesidad del estudiante. Como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la comprensión de estos niveles de apoyo evita dos errores comunes: sobreapoyar a estudiantes que requieren apoyos esporádicos (generando dependencia) o infraapoyar a quienes necesitan apoyos muy sustanciales (generando abandono). Los docentes ahora pueden distinguir entre un alumno con TEA grado 1 (que puede beneficiarse de pautas generales del DUA) y un alumno con grado 3 (que requiere apoyos individualizados intensivos y, a menudo, SAAC). Esta gradación optimiza los recursos humanos y materiales de la escuela

Ítem 8. ¿Posee información teórica sobre las funciones ejecutivas y su impacto en el aprendizaje del niño con TEA?

Tabla 34 Frecuencia (postest) ítem N°8

CATEGORÍA	N	%
-----------	---	---

S	12	46,2
CS	10	38,5
AV	4	15,4
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

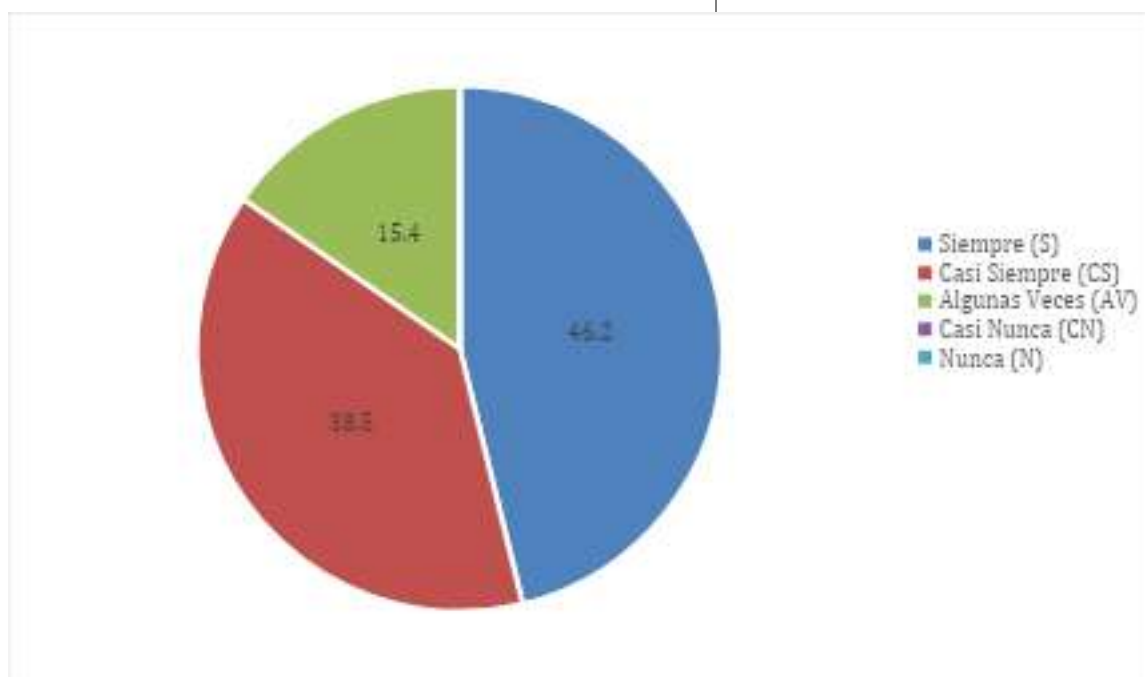


Figura 33 Frecuencia (postest) ítem N°8

Análisis del Postest: El 84,7% (S+CS) posee ahora información sobre funciones ejecutivas. En el pretest, solo el 34,6% lo hacía. La ganancia es de más de 50 puntos porcentuales. Los docentes ahora pueden implementar andamiajes como listas de verificación y desglose de tareas. El dominio de las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, planificación, inhibición) permite a los docentes entender por qué un estudiante con TEA puede tener un rendimiento intelectual promedio o alto pero fracasar en tareas que requieren organización o cambio de rutina, (Sánchez-Romero y García-Vacas 2024). Esto conduce a estrategias concretas: uso de temporizadores visuales, agendas paso a paso, anticipación de transiciones y reducción de la carga de memoria de trabajo mediante apoyos externos. Estas intervenciones benefician no solo al alumnado con TEA, sino a todo el grupo.

Ítem 9. ¿Identifica la importancia de la anticipación y las rutinas para la estabilidad emocional del estudiante con TEA?

Tabla 35 Frecuencia (postest) ítem N°9

CATEGORÍA	N	%
S	21	80,8
CS	5	19,2
AV	0	0,0
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

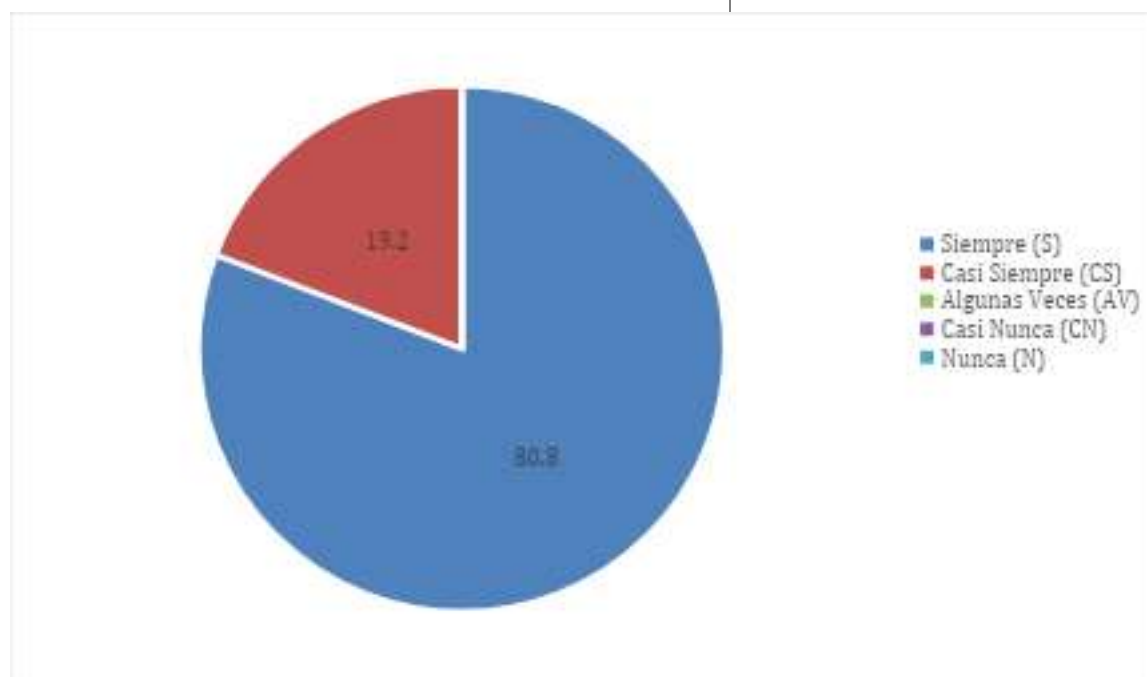


Figura 34 Frecuencia (postest) ítem N°9

Análisis del Postest: El 100% (S+CS) reconoce ahora la importancia de la anticipación y las rutinas. Este ítem ya tenía una base relativamente buena en el pretest (61,6% S+CS), pero se ha consolidado hasta alcanzar la totalidad del profesorado, comprendiendo que la predictibilidad es clave para la estabilidad emocional del estudiante con Trastorno del Espectro Autista (Moreno de Ibarra, 2011). Los docentes ahora aplican sistemáticamente herramientas como agendas visuales de la jornada, calendarios de actividades, avisadores de

cambio de actividad y rutinas de inicio y cierre de clase. Saben que la anticipación reduce la ansiedad y previene conductas desafiantes relacionadas con la incertidumbre. Además, han aprendido a distinguir entre una rutina funcional (que da seguridad) y una rigidez patológica (que puede requerir flexibilización gradual), encontrando un equilibrio entre estructura y flexibilidad.

Ítem 10. ¿Reconoce las bases teóricas de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)?

Tabla 36 Frecuencia (postest) ítem N°10

CATEGORÍA	N	%
S	7	26,9
CS	14	53,8
AV	5	19,2
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

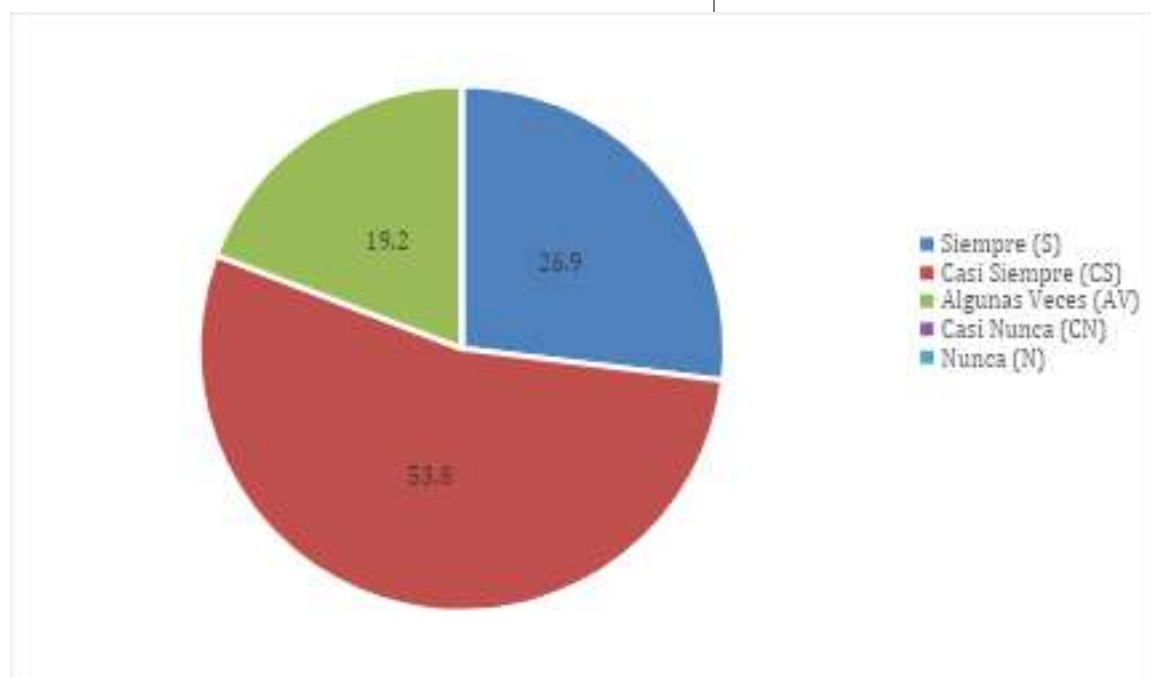


Figura 35 Frecuencia (postest) ítem N°10

Análisis del Posttest: El 80,7% (S+CS) reconoce ahora los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación, frente a solo el 15,4% en el pretest. Este fue el ítem con mayor ganancia de todo el estudio (+3,00 en la media). Los docentes ahora saben que la comunicación no es solo verbal y que los apoyos visuales o tecnológicos facilitan el desarrollo comunicativo (Moreno de Ibarra, 2011). Más allá del reconocimiento teórico, los docentes comprenden que los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (como el sistema PECS, tableros de comunicación, aplicaciones como Proloquo2Go o incluso gestos y signos básicos) no inhiben el habla, sino que actúan como un puente hacia la comunicación funcional. También han aprendido a diferenciar entre sistemas de baja tecnología (láminas, agendas) y alta tecnología (tablets con voz digitalizada), adaptando su uso a los recursos disponibles. Este conocimiento es especialmente valioso en contextos con pocos recursos, donde se pueden diseñar materiales caseros de bajo costo.

Variable: Fundamentos del DUA

Dimensión 3: Identificación y Dominio Teórico del Modelo DUA

Indicadores: Diferencia entre ajustes razonables y diseño universal.

Ítem 11. ¿Identifica con claridad el origen y el propósito pedagógico del marco DUA?

Tabla 37 Frecuencia (postest) ítem N°11

CATEGORÍA	N	%
S	13	50,0
CS	12	46,2
AV	1	3,8
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

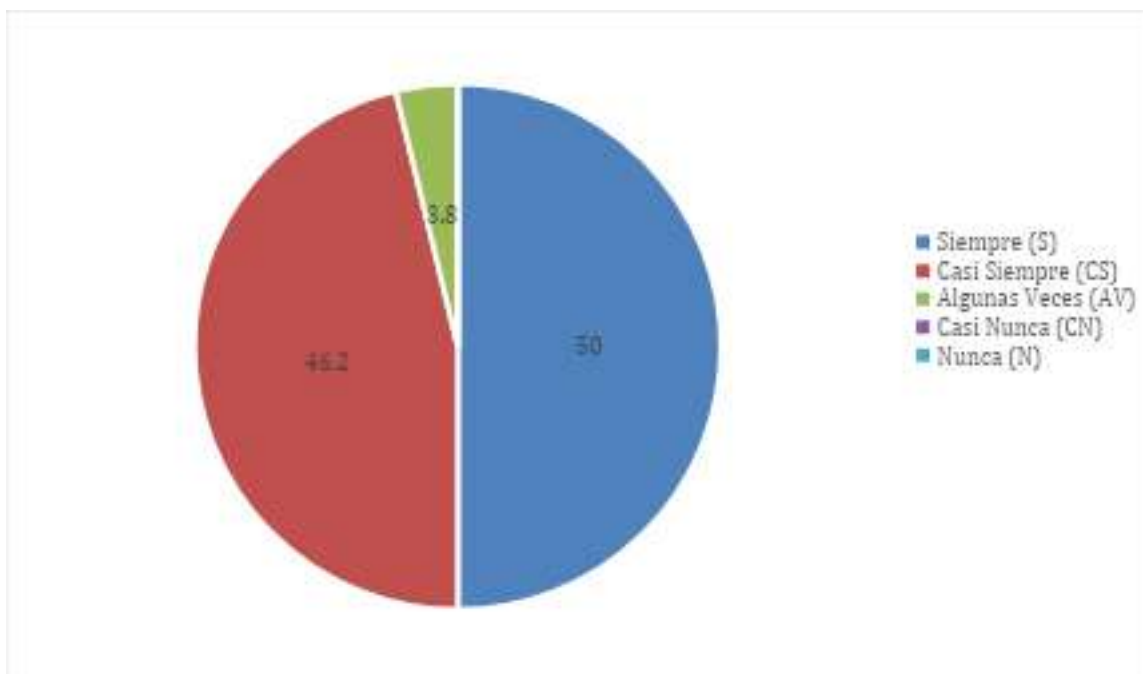


Figura 36 Frecuencia (postest) ítem N°11

Análisis del Postest: El 96,2% (S+CS) identifica ahora el origen y propósito del Diseño Universal para el Aprendizaje. En el pretest, solo el 19,2% lo hacía. Este cambio es dramático y demuestra que los docentes han internalizado que el Diseño Universal para el Aprendizaje es un marco neurocientífico para eliminar barreras desde el diseño. Conocer el origen del Diseño Universal para el Aprendizaje en el Center for Applied Special Technology y su evolución desde los años 90 permite a los docentes situarlo como un enfoque basado en evidencia, no como una moda pedagógica (Alba Pastor, 2014). Además, comprenden que su propósito no es 'adaptar después', sino 'diseñar antes' considerando la variabilidad humana. Este cambio de enfoque reduce la carga de trabajo reactivo y mejora la planificación docente, pues se invierte tiempo en diseñar opciones desde el inicio en lugar de corregir exclusiones a posteriori. Coincide con Meneses Acelas (2022), quien señala que los docentes suelen tener vacíos profundos en la teoría del Diseño Universal para el Aprendizaje, lo que subraya la importancia de una formación que parta de los fundamentos.

Ítem 12. ¿Reconoce la teoría detrás del Principio de Compromiso (el "porqué" del aprendizaje)?

Tabla 38 Frecuencia (postest) ítem N°12

CATEGORÍA	N	%
S	10	38,5
CS	13	50,0
AV	3	11,5
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

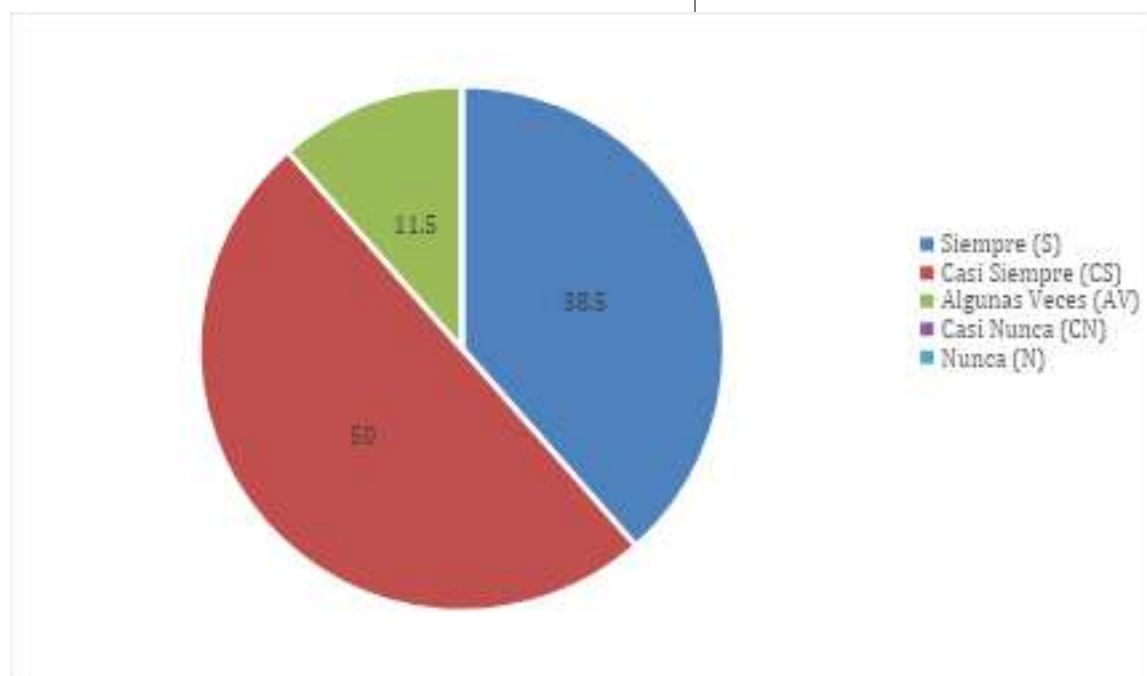


Figura 37 Frecuencia (postest) ítem N°12

Análisis del Postest: El 88,5% (S+CS) reconoce el Principio de Compromiso (redes afectivas). En el pretest, solo el 26,9% lo hacía. Los docentes ahora saben conectar con los intereses especiales del alumno y ofrecer opciones para sostener la motivación (Armstrong, 2010). La aplicación práctica de este principio incluye estrategias como: ofrecer opciones sobre el tema de un proyecto, permitir la elección del formato de presentación, diseñar actividades que incorporen los intereses especiales del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (ej. usar dinosaurios para enseñar matemáticas), y

proporcionar retroalimentación relevante y frecuente. Los docentes también han aprendido a distinguir entre motivación extrínseca (premios/castigos) e intrínseca (autonomía, competencia, relación), priorizando la segunda para un aprendizaje duradero.

Ítem 13. ¿Distingue los fundamentos del Principio de Representación (el "qué" del aprendizaje)?

Tabla 39 Frecuencia (postest) ítem N°13

CATEGORÍA	N	%
S	16	61,5
CS	10	38,5
AV	0	0,0
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

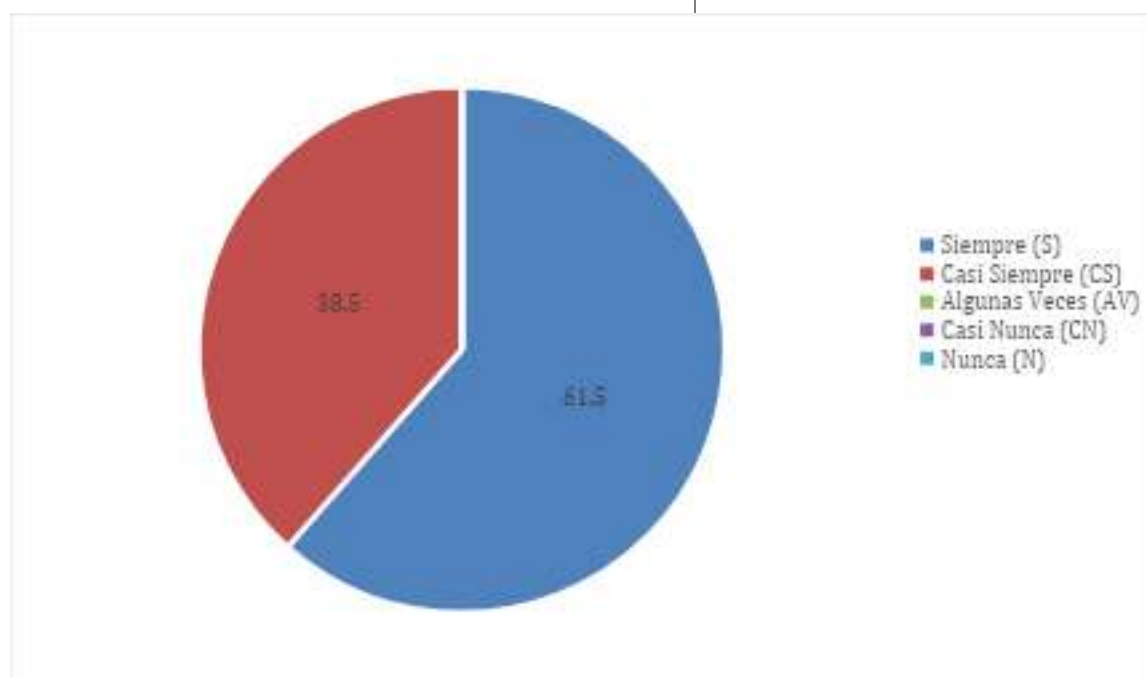


Figura 38 Frecuencia (postest) ítem N°13

Análisis del Postest: El 100% (S+CS) distingue ahora el Principio de Representación. En el pretest, solo el 34,6% lo hacía. La universalidad de la

respuesta indica una asimilación completa: los docentes saben ofrecer la información en formatos variados (visual, auditivo, manipulativo). En la práctica, este principio se traduce en: proporcionar materiales con apoyos visuales (infografías, pictogramas, vídeos), ofrecer textos en diferentes niveles de complejidad, utilizar organizadores gráficos (mapas conceptuales, esquemas), y permitir el acceso a la información mediante lectores de pantalla o audiolibros. Los docentes comprenden que la representación múltiple no es redundante, sino necesaria para llegar a estudiantes con diferentes estilos de procesamiento, especialmente aquellos con Trastorno del Espectro Autista que suelen ser pensadores visuales (Moreno de Ibarra, 2011).

Ítem 14. ¿Identifica las bases teóricas del Principio de Acción y Expresión (el "cómo" del aprendizaje)?

Tabla 40 Frecuencia (postest) ítem N°14

CATEGORÍA	N	%
S	14	53,8
CS	12	46,2
AV	0	0,0
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

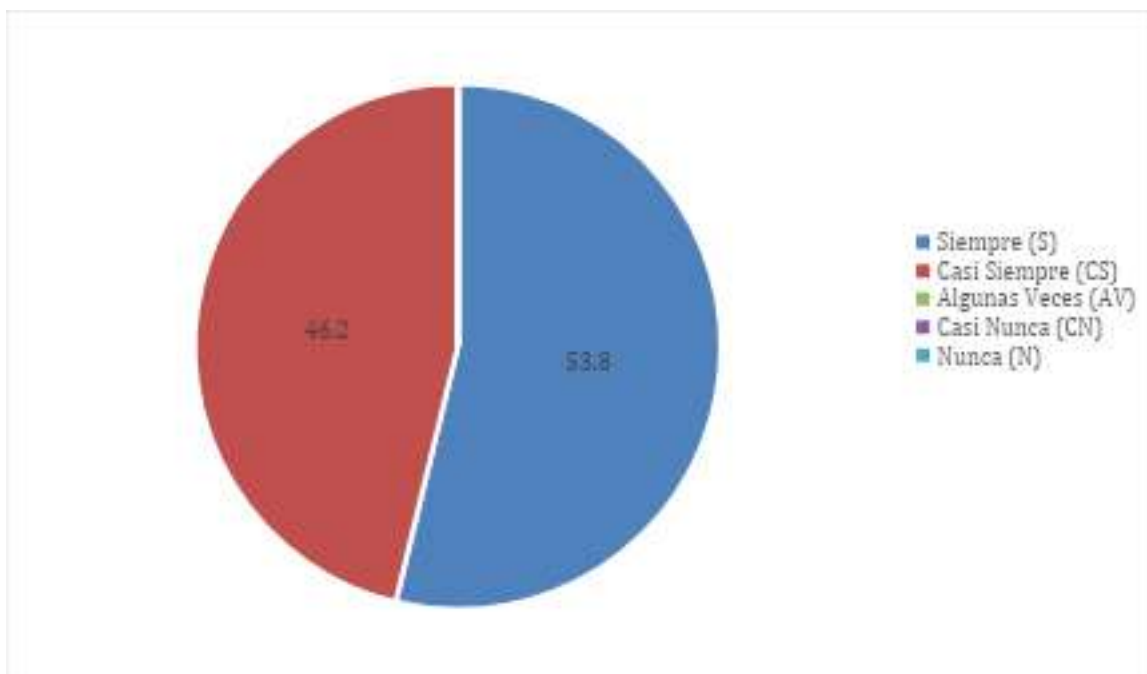


Figura 39 Frecuencia (postest) ítem N°14

Análisis del Postest: El 100% (S+CS) identifica ahora el Principio de Acción y Expresión. En el pretest, solo el 38,4% lo hacía. Los docentes comprenden que evaluar únicamente mediante un examen escrito excluye a quienes podrían demostrar su comprensión de otras formas, especialmente aquellos con Trastorno del Espectro Autista que pueden presentar dificultades motoras o de comunicación oral (Moreno de Ibarra, 2011). Las opciones concretas que ahora manejan incluyen: permitir que el estudiante responda oralmente, mediante dibujos, maquetas, grabaciones de audio, representaciones dramáticas, o usando herramientas digitales (presentaciones, videos, podcasts). También han aprendido a ofrecer apoyos para la expresión escrita (correctores ortográficos, dictado por voz) y para la planificación (guiones, esquemas previos). Este principio reduce la ansiedad evaluativa y permite que el alumnado con Trastorno del Espectro Autista demuestre su verdadero nivel competencial (CAST, 2024).

Ítem 15. ¿Maneja la progresión teórica del DUA: acceso, construcción e internalización?

Tabla 41 Frecuencia (postest) ítem N°15

CATEGORÍA	N	%
S	8	30,8
CS	13	50,0
AV	5	19,2
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

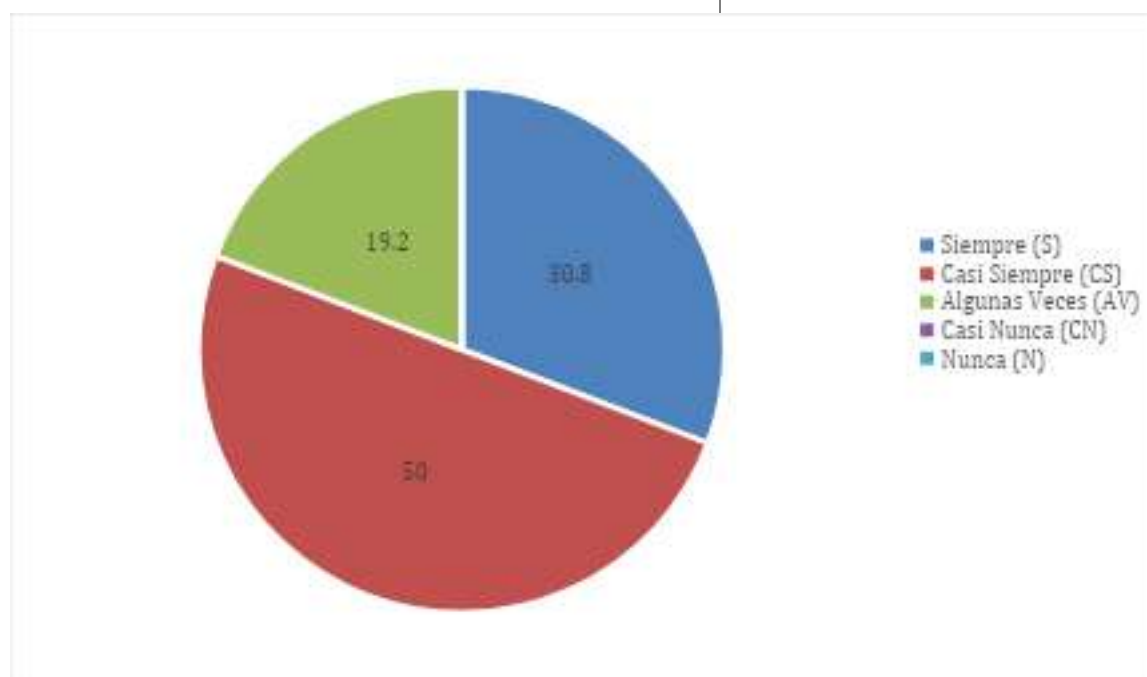


Figura 40 Frecuencia (postest) ítem N°15

Análisis del Postest: El 80,8% (S+CS) maneja ahora la progresión teórica del Diseño Universal para el Aprendizaje. En el pretest, solo el 26,9% lo hacía. Aunque un 19,2% se ubica en 'Algunas Veces', la mejora es muy significativa. Los docentes comprenden que los apoyos deben escalar desde el acceso hasta la internalización, tal como lo plantea el Center for Applied Special Technology (CAST, 2024). Esta progresión les permite diseñar secuencias didácticas en tres fases: primero, garantizar el acceso a la información (ej. agrandar letra, usar pictogramas); segundo, apoyar la construcción de significado (ej. modelar estrategias, ofrecer ejemplos variados); tercero, promover la internalización (ej. fomentar la autorregulación, la metacognición,

la transferencia a nuevos contextos). Los docentes ahora evitan el error común de quedarse solo en el acceso, y avanzan hacia la autonomía del aprendiz.

Ítem 16. ¿Diferencia a nivel conceptual un "Ajuste Razonable" de una "Pauta o Estrategia DUA"?

Tabla 42 Frecuencia (postest) ítem N°16

CATEGORÍA	N	%
S	9	34,6
CS	14	53,8
AV	3	11,5
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

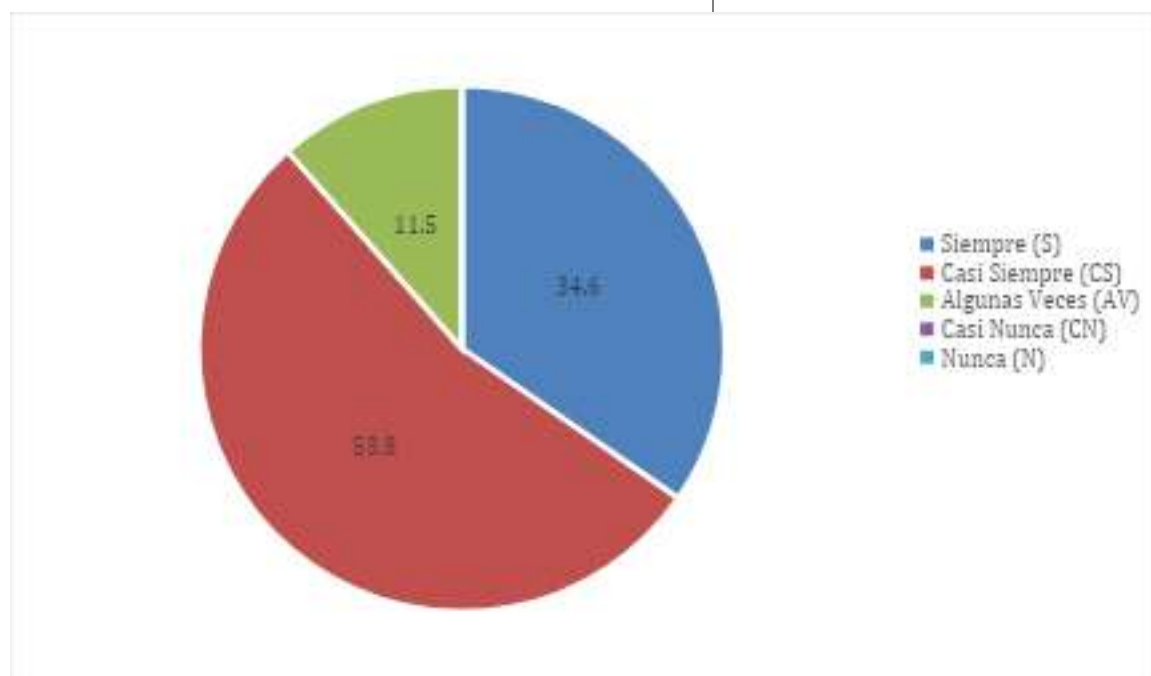


Figura 41 Frecuencia (postest) ítem N°16

Análisis del Postest: El 88,4% (S+CS) diferencia ahora correctamente entre ajuste razonable y pauta del Diseño Universal para el Aprendizaje. En el pretest, solo el 23% lo hacía. Esta diferenciación es crucial para pasar de adaptaciones reactivas a un diseño universal proactivo (Alba Pastor, 2014). Los docentes comprenden que el ajuste razonable es una respuesta

individualizada y obligatoria para un estudiante concreto (ej. dar más tiempo en un examen, sentarlo cerca del docente), mientras que las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje son estrategias universales que benefician a todos desde el inicio (ej. usar organizadores gráficos, ofrecer opciones de formato). Saber distinguirlos evita el agotamiento docente ('tener que hacer algo especial para cada alumno') y promueve una cultura de diseño para todos, reduciendo la necesidad de ajustes individuales a casos muy específicos.

Ítem 17. ¿Ha consultado o conoce los lineamientos oficiales del CAST para el diseño accesible?

Tabla 43 Frecuencia (posttest) ítem N°17

CATEGORÍA	N	%
S	5	19,2
CS	16	61,5
AV	5	19,2
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

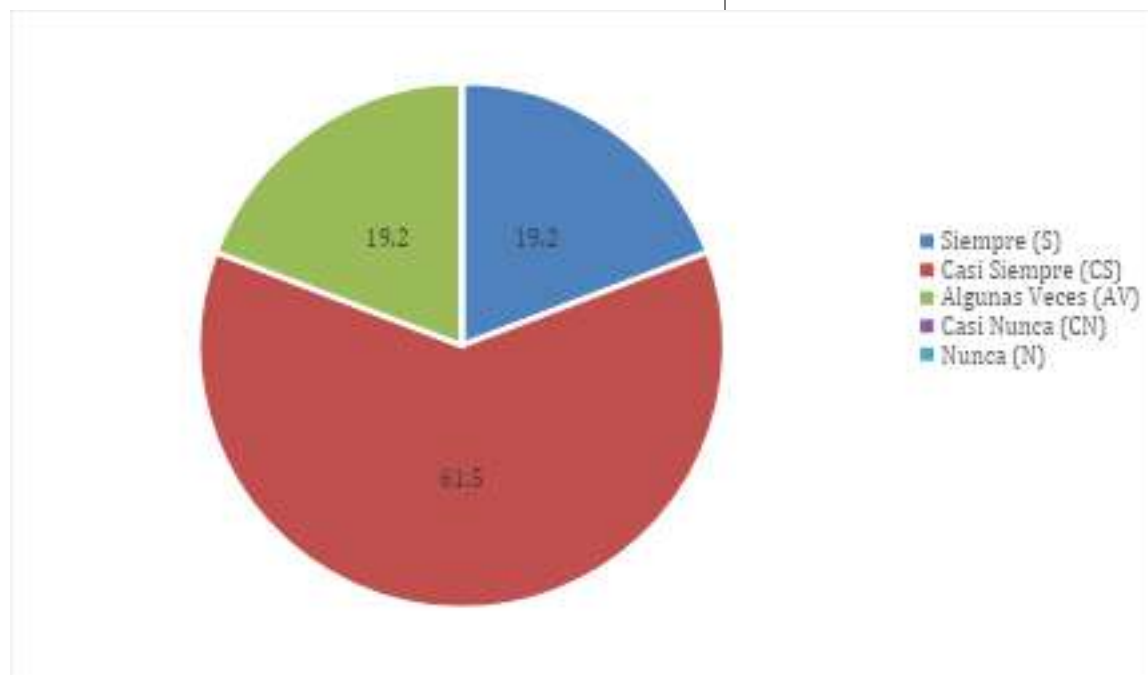


Figura 42 Frecuencia (posttest) ítem N°17

Análisis del Posttest: El 80,7% (S+CS) conoce ahora los lineamientos del Center for Applied Special Technology. En el pretest, solo el 11,5% lo hacía. Este ítem partió con media 1,00. La mejora es impresionante; aunque un 19,2% se mantiene en 'Algunas Veces', el 80,7% conoce la existencia y estructura general de las pautas del Center for Applied Special Technology (CAST, 2024). Los docentes ahora saben que las pautas del Center for Applied Special Technology se organizan en tres columnas (acceso, construcción, internalización) y nueve pautas (tres por principio). Han explorado ejemplos concretos de puntos de verificación (ej. 'ofrecer alternativas para la información auditiva' o 'facilitar la gestión de la información y los recursos'). Aunque el dominio detallado requiere más tiempo, el simple hecho de conocer la fuente oficial les permite continuar su autoformación de manera autónoma, consultando el sitio web del Center for Applied Special Technology y sus guías actualizadas periódicamente. Como advierte Alba Pastor (2014), el conocimiento de las fuentes originales es fundamental para evitar versiones diluidas o distorsionadas del enfoque.

Ítem 18. ¿Identifica la relación entre las redes neuroeducativas (afectiva, reconocimiento y estratégica) y el aprendizaje?

Tabla 44 Frecuencia (posttest) ítem N°18

CATEGORÍA	N	%
S	12	46,2
CS	13	50,0
AV	1	3,8
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

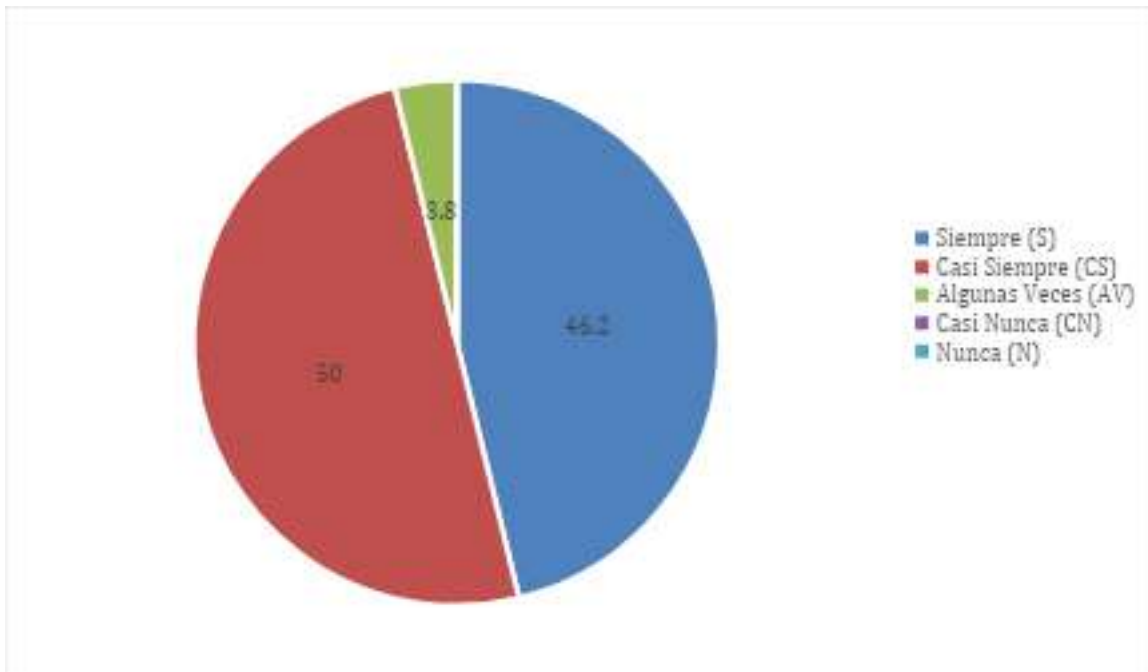


Figura 43 Frecuencia (postest) ítem N°18

Análisis del Postest: El 96,2% (S+CS) identifica ahora la relación entre redes neuroeducativas y aprendizaje. En el pretest, solo el 30,7% lo hacía. Este anclaje neurocientífico permite a los docentes comprender por qué el Diseño Universal para el Aprendizaje funciona y cómo cada principio activa una red cerebral específica (Meyer, Rose y Gordon, 2014). La red afectiva (compromiso) se asocia con la motivación y la emoción; la red de reconocimiento (representación) con la identificación de patrones y la memoria; la red estratégica (acción-expresión) con la planificación y ejecución de tareas. Comprender esta base neuroanatómica (lóbulos frontales, temporales, sistema límbico) otorga a los docentes un lenguaje preciso para justificar sus decisiones pedagógicas ante colegas, directivos y familias. Además, les permite diseñar intervenciones más específicas: si un alumno tiene dificultades en la planificación (red estratégica), se refuerza el principio de acción y expresión (CAST, 2024).

Variable: Diseño Instruccional

Dimensión 4: Evaluación y Estrategias Inclusivas

Indicadores: Secuenciación de sesiones y carga horaria. Distribución de módulos temáticos

Ítem 19. ¿Reconoce el concepto de Evaluación Formativa y su relevancia en el modelo DUA?

Tabla 45 Frecuencia (postest) ítem N°19

CATEGORÍA	N	%
S	10	38,5
CS	13	50,0
AV	3	11,5
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

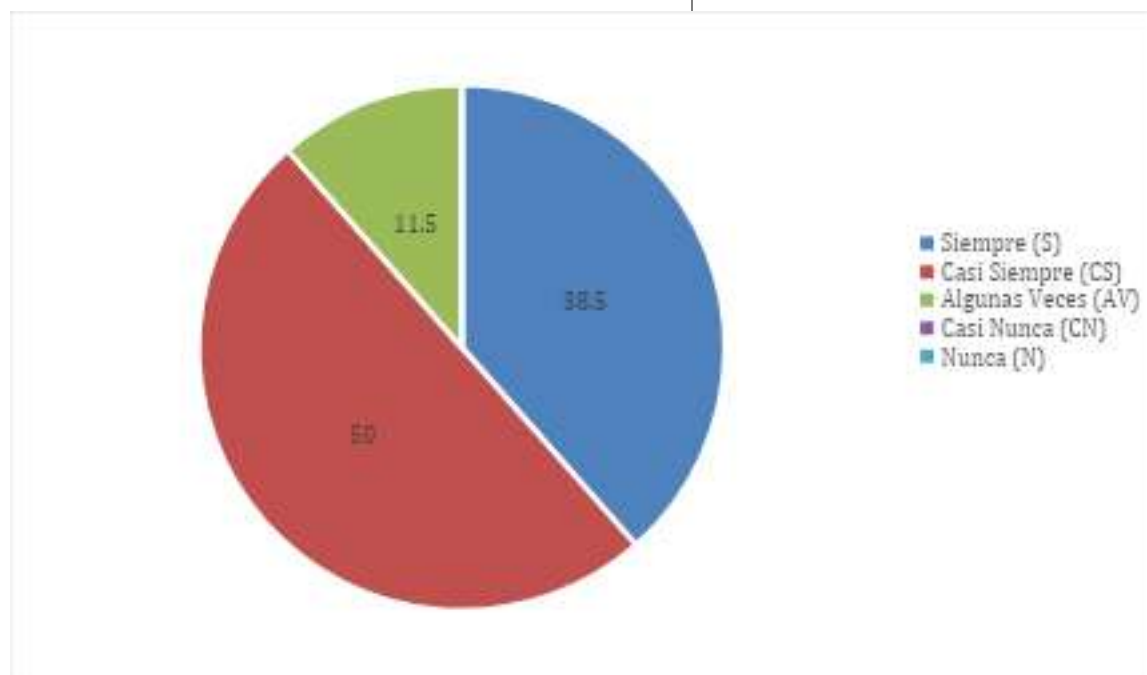


Figura 44 Frecuencia (postest) ítem N°19

Análisis del Postest: El 88,5% (S+CS) reconoce ahora la evaluación formativa y su relevancia en el Diseño Universal para el Aprendizaje. En el pretest, solo el 38,5% lo hacía. Los docentes saben ahora que la evaluación debe ser continua y orientadora para ajustar la enseñanza a la variabilidad del aula, tal como lo plantean Black y Wiliam (2009). Han comprendido la diferencia entre evaluación formativa (para aprender) y sumativa (del aprendizaje). En el marco

del Diseño Universal para el Aprendizaje, la evaluación formativa se convierte en una herramienta de retroalimentación constante que permite modificar las actividades, los materiales y los apoyos en tiempo real (CAST, 2024). Por ejemplo, mediante el uso de rúbricas compartidas, portafolios, autoevaluaciones y observación sistemática. Esto reduce la brecha entre lo que el docente planifica y lo que el estudiante realmente necesita, favoreciendo el éxito de todos.

Ítem 20. ¿Identifica estrategias teóricas para la autorregulación del estudiante con TEA dentro del aula?

Tabla 46 Frecuencia (postest) ítem N°20

CATEGORÍA	N	%
S	9	34,6
CS	14	53,8
AV	3	11,5
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

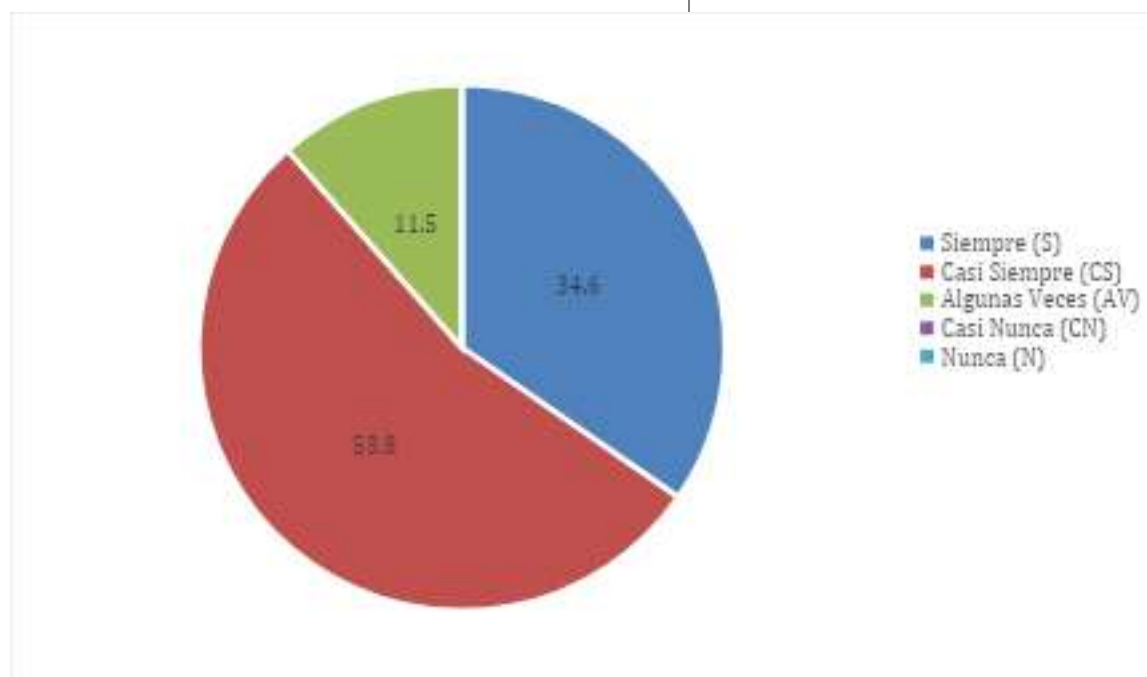


Figura 45 Frecuencia (postest) ítem N°20

Análisis del Postest: El 88,4% (S+CS) identifica ahora estrategias de autorregulación para el Trastorno del Espectro Autista. En el pretest, solo el 30,7% lo hacía. Los docentes pueden ahora enseñar al estudiante a gestionar sus emociones y conductas mediante herramientas como semáforos de emociones o checklists, reconociendo que la autorregulación está vinculada a las funciones ejecutivas (Barkley, 1997, 2012). Las estrategias concretas que manejan incluyen: el uso de termómetros emocionales para identificar niveles de activación, la enseñanza explícita de rutinas de relajación (respiración profunda, contar hasta diez), la creación de 'zonas tranquilas' en el aula, y la implementación de sistemas de autoevaluación conductual (ej. '¿cómo me sentí hoy?'). Además, comprenden que la autorregulación no es innata en el Trastorno del Espectro Autista, sino que debe ser enseñada paso a paso mediante modelado, práctica guiada y retroalimentación constante (CAST, 2024). Esto reduce las crisis conductuales y aumenta la autonomía del alumno.

Ítem 21. ¿Reconoce opciones teóricas para ofrecer múltiples formas de evaluar el progreso del estudiante?

Tabla 47 Frecuencia (postest) ítem N°21

CATEGORÍA	N	%
S	13	50,0
CS	12	46,2
AV	1	3,8
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

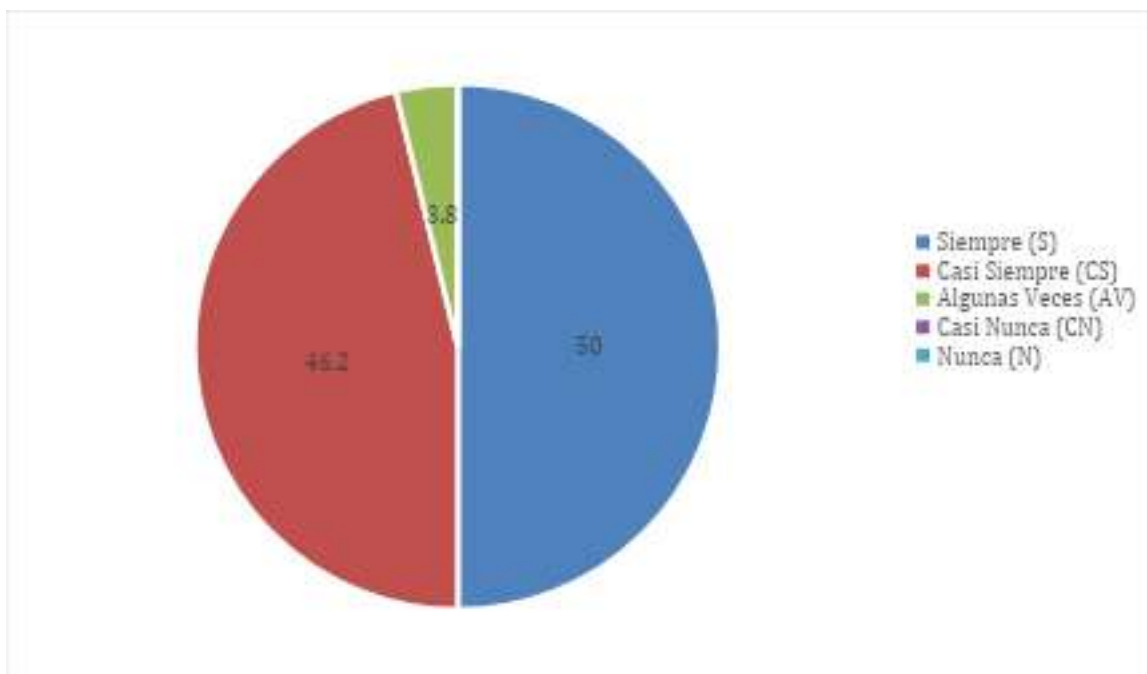


Figura 46 Frecuencia (postest) ítem N°21

Análisis del Postest: El 96,2% (S+CS) reconoce ahora opciones para evaluar el progreso de forma múltiple. En el pretest, solo el 34,6% lo hacía. Los docentes ahora saben que pueden evaluar mediante exposiciones, maquetas, diagramas, grabaciones, etc., más allá del examen escrito, tal como lo promueve el Diseño Universal para el Aprendizaje (CAST, 2024). Esta diversificación evaluativa respeta los diferentes estilos de aprendizaje y expresión, y evita los sesgos de las evaluaciones sumativas tradicionales (Black y Wiliam, 2009). Por ejemplo, un estudiante con Trastorno del Espectro Autista que tiene dificultades en la escritura manual puede demostrar su comprensión de un tema histórico construyendo una línea de tiempo visual, grabando un podcast o dramatizando un evento. Los docentes también han aprendido a utilizar rúbricas flexibles que valoren diferentes formatos de respuesta, y a involucrar al estudiante en la elección del formato evaluativo cuando sea posible. Esto aumenta la equidad y reduce la ansiedad ante la evaluación.

Ítem 22. ¿Conoce la importancia de los intereses y la autonomía del estudiante como motores de motivación según el DUA?

Tabla 48 Frecuencia (postest) ítem N°22

CATEGORÍA	N	%
S	17	65,4
CS	8	30,8
AV	1	3,8
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

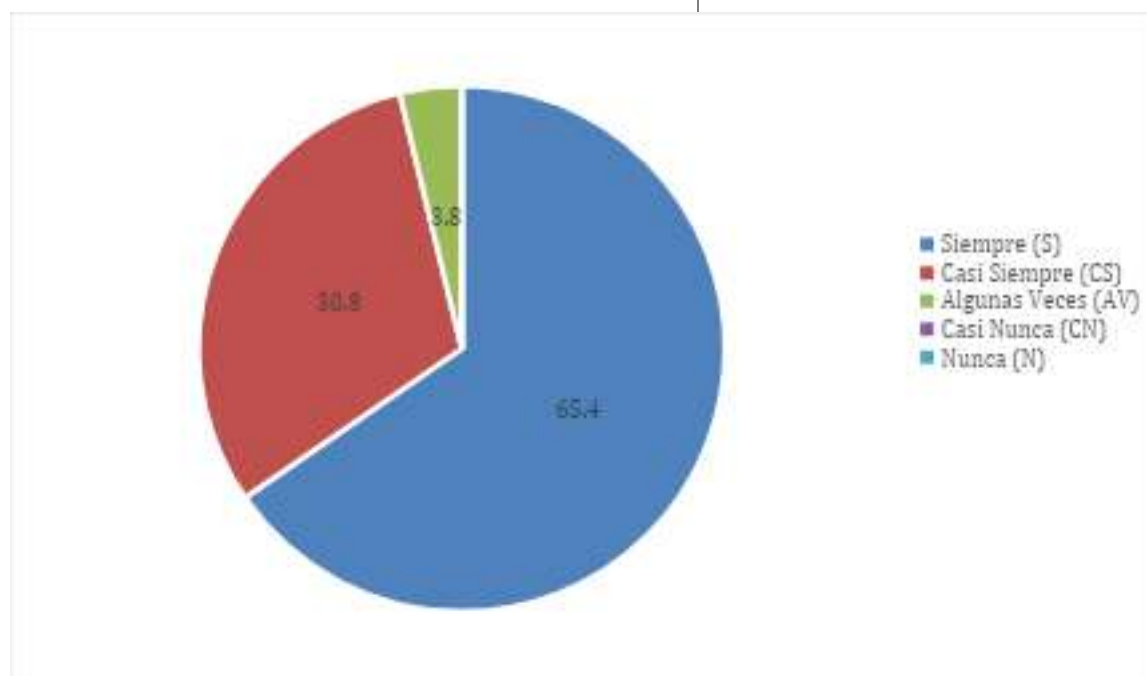


Figura 47 Frecuencia (postest) ítem N°22

Análisis del Postest: El 96,2% (S+CS) conoce ahora la importancia de los intereses y la autonomía. En el pretest, el 46,1% lo hacía. Los docentes incorporan ahora los intereses especiales del Trastorno del Espectro Autista como motores de aprendizaje y ofrecen opciones para fomentar la autonomía (Armstrong, 2010). Aplican estrategias como: diseñar proyectos curriculares basados en los intereses especiales (ej. usar trenes para enseñar matemáticas o ciencia), ofrecer opciones sobre el orden de las actividades, permitir la elección del compañero de trabajo, y delegar pequeñas responsabilidades en

el aula (ej. encargado de pasar lista, de organizar los materiales). Comprenden que la autonomía no es un premio, sino un derecho que debe ejercitarse gradualmente. Esto incrementa la motivación intrínseca, reduce las conductas de evitación y promueve un clima de aula más positivo.

Ítem 23. ¿Identifica el papel de las tecnologías de apoyo en la eliminación de barreras pedagógicas?

Tabla 49 Frecuencia (postest) ítem N°23

CATEGORÍA	N	%
S	12	46,2
CS	13	50,0
AV	1	3,8
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

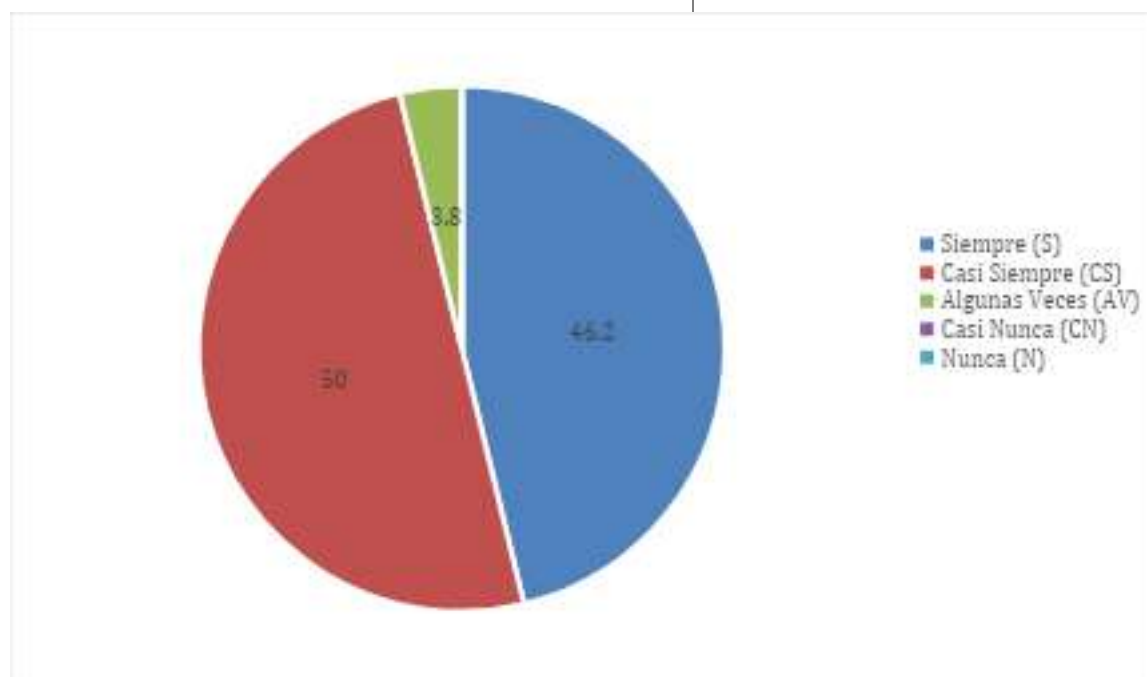


Figura 48 Frecuencia (postest) ítem N°23

Análisis del Postest: El 96,2% (S+CS) identifica ahora el papel de las tecnologías de apoyo. En el pretest, solo el 42,3% lo hacía. Las tecnologías de apoyo son ahora reconocidas como herramientas esenciales, desde agendas

visuales hasta software de comunicación, para eliminar barreras pedagógicas (Alba Pastor, 2014; CAST, 2024). Los docentes distinguen entre tecnologías de apoyo de bajo costo (agendas de papel, temporizadores, lápices con empuñadura) y alta tecnología (tablets, lectores de pantalla, aplicaciones de comunicación aumentativa). Han aprendido que las tecnologías de apoyo no son solo para estudiantes con discapacidad severa, sino que benefician a toda la clase (ej. el temporizador visual ayuda a todos a gestionar el tiempo). Además, comprenden que la selección de una tecnología de apoyo debe basarse en las necesidades individuales, la facilidad de uso y el contexto, y que la formación continua en su uso es indispensable para no abandonarlas.

Ítem 24. ¿Conoce las bases para la elaboración de unidades didácticas bajo el enfoque de diseño para todos?

Tabla 50 Frecuencia (postest) ítem N°24

CATEGORÍA	N	%
S	7	26,9
CS	15	57,7
AV	4	15,4
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

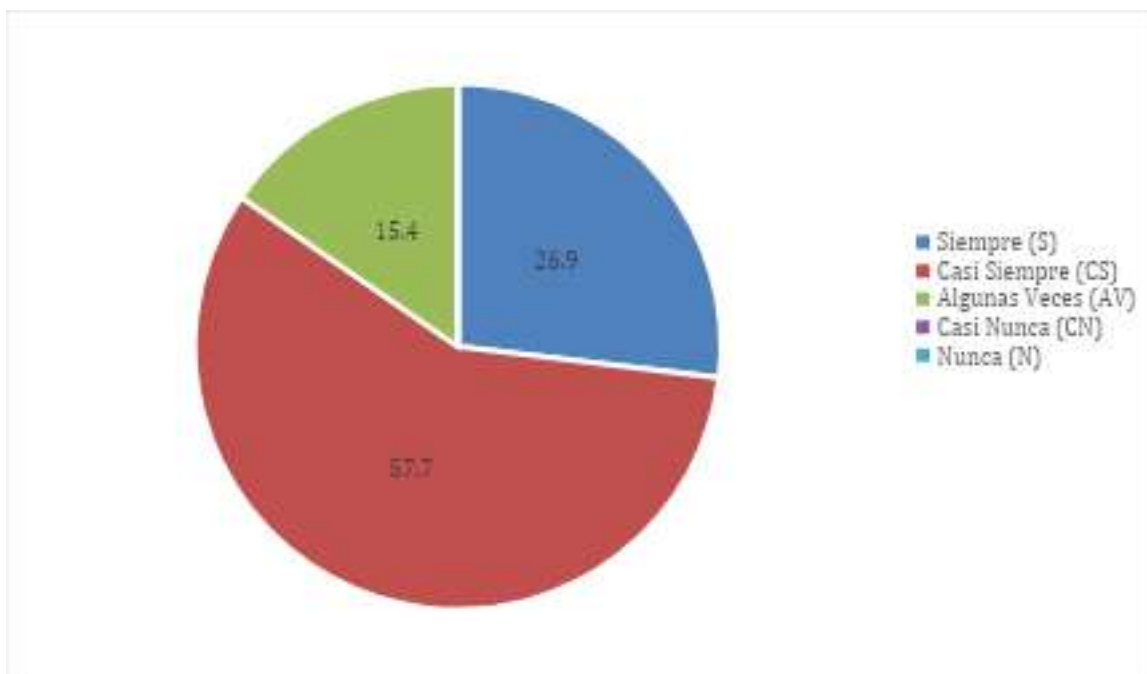


Figura 49 Frecuencia (postest) ítem N°24

Análisis del Postest: El 100% (S+CS) identifica ahora su rol como facilitador y diseñador de contextos inclusivos. Este ya era el ítem con mejor desempeño en el pretest (61,6% S+CS), pero se ha consolidado hasta alcanzar la totalidad del profesorado. Refleja una reconceptualización de la identidad profesional: los docentes se ven ahora como arquitectos de entornos accesibles, tal como lo promueve Imbernón (2007) al concebir al docente como un agente de cambio y diseñador de experiencias de aprendizaje. Esta nueva identidad implica que los docentes ya no se conciben como meros transmisores de contenidos ni como 'especialistas en Trastorno del Espectro Autista' (rol que les resulta ajeno), sino como profesionales capaces de diseñar experiencias de aprendizaje que, desde el origen, sean aprovechables por la mayor cantidad posible de estudiantes. Asumen que su principal tarea no es 'arreglar' al alumno con Trastorno del Espectro Autista, sino 'arreglar' el entorno y las prácticas. Esta transformación actitudinal es el logro más profundo del programa de capacitación, pues garantiza la sostenibilidad de las prácticas inclusivas más allá de la intervención inmediata.

Ítem 25. ¿Identifica el rol del docente como facilitador y diseñador de contextos de aprendizaje inclusivos?

Tabla 51 Frecuencia (postest) ítem N°25

CATEGORÍA	N	%
S	21	80,8
CS	5	19,2
AV	0	0,0
CN	0	0,0
N	0	0,0
TOTAL	26	100

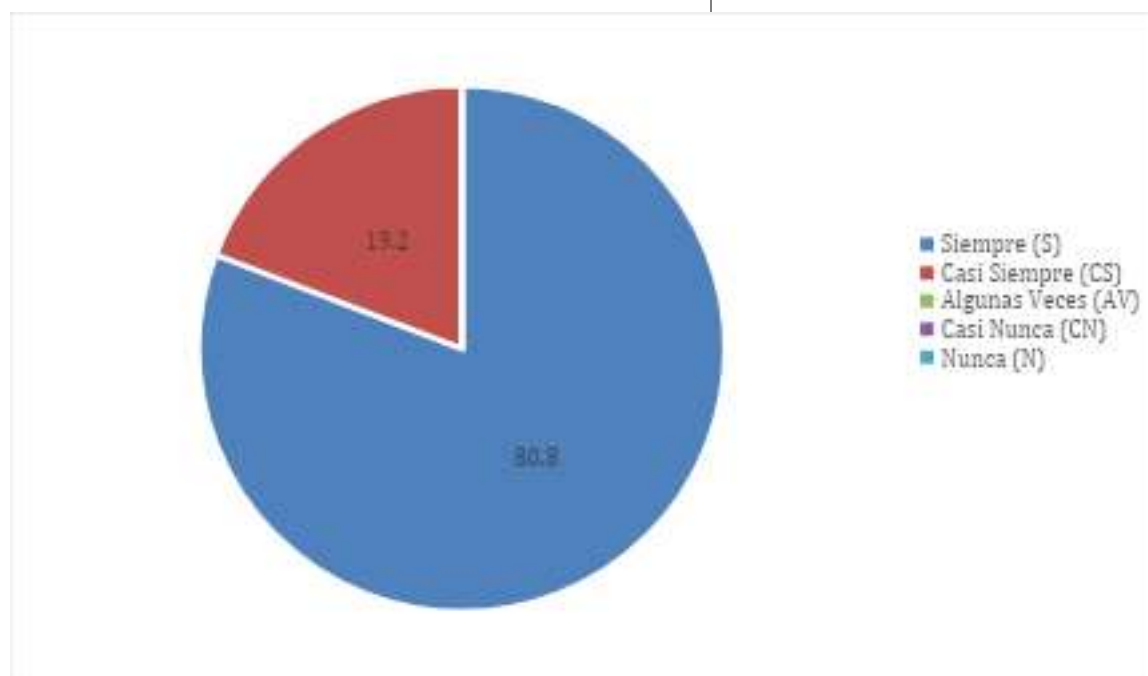


Figura 50 Frecuencia (postest) ítem N°25

Análisis del Postest: El 100% (S+CS) identifica ahora su rol como facilitador y diseñador de contextos inclusivos. Este ya era el ítem con mejor desempeño en el pretest (61,6% S+CS), pero se ha consolidado hasta alcanzar la totalidad del profesorado. Refleja una reconceptualización de la identidad profesional: los docentes se ven ahora como arquitectos de entornos accesibles. Esta nueva identidad implica que los docentes ya no se conciben como meros transmisores de contenidos ni como “especialistas en TEA” (rol que les resulta ajeno), sino como profesionales capaces de diseñar experiencias de aprendizaje que, desde el origen,

sean aprovechables por la mayor cantidad posible de estudiantes. Asumen que su principal tarea no es “arreglar” al alumno con TEA, sino “arreglar” el entorno y las prácticas. Esta transformación actitudinal es el logro más profundo del programa de capacitación, pues garantiza la sostenibilidad de las prácticas inclusivas más allá de la intervención inmediata.

Análisis de los resultados del comparativo del pretest y el postest por dimensiones

Más allá del análisis individual por ítem, resulta necesario examinar los resultados de manera agrupada por dimensiones y a través de una comparación estadística global entre el pretest y el postest. Este enfoque permite identificar patrones de mejora en áreas conceptualmente relacionadas (como el conocimiento del TEA, el dominio del DUA o las estrategias de evaluación inclusiva) y cuantificar el efecto general del programa de capacitación. A continuación, se presentan las comparaciones de medias para cada una de las cuatro dimensiones que estructuran el cuestionario: (1) Marco Legal y Conceptos Fundamentales, (2) Conocimientos sobre el Estudiante con TEA, (3) Identificación y Dominio Teórico del Modelo DUA, y (4) Evaluación y Estrategias Inclusivas.

Posteriormente, se expone la comparación de medias globales y la ganancia de aprendizaje, lo que permite determinar, a la luz del diseño preexperimental (preprueba-posprueba con un solo grupo), si la intervención tuvo un impacto positivo y significativo en la formación docente. Para un análisis sistemático, los 25 ítems del cuestionario se agrupan en cuatro dimensiones que se corresponden con los indicadores de la operacionalización de variables y a cada respuesta se le asignó un valor numérico para su procesamiento estadístico (Siempre=5, Casi Siempre=4, Algunas Veces=3, Casi Nunca=2, Nunca=1).

Dimensión 1: Marco Legal y Conceptos Fundamentales

Esta dimensión evalúa la comprensión de las bases teóricas de la inclusión, la diferenciación entre integración e inclusión, y el conocimiento de la normativa

legal vigente. La Tabla 2 presenta la comparación de medias entre el pretest y el posttest.

Tabla 52 Comparación de Conocimientos en la Dimensión Marco Legal y Conceptos Fundamentales

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIA PRETEST	MEDIA POSTEST	DIFERENCIA
1	Modelo Social de la Discapacidad	1.85	4.40	+2.55
2	Normativa legal venezolana (LOE, LOPCD)	1.50	4.25	+2.75
3	Diferencia entre Integración e Inclusión	2.10	4.70	+2.60
4	Definición de Barreras (BAP)	1.30	4.15	+2.85
5	Concepto de Flexibilidad Curricular	1.95	4.55	+2.60
MEDIA DE LA DIMENSIÓN		1.74	4.41	+2.67

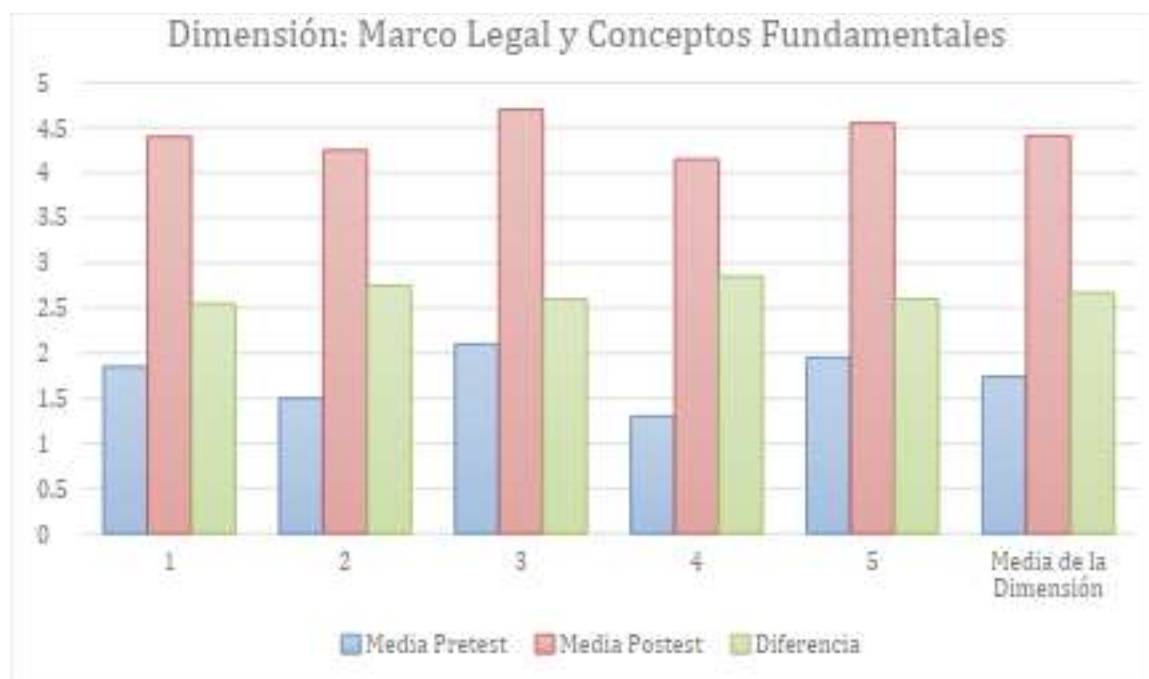


Figura 51 Comparación de Conocimientos en la Dimensión Marco Legal y Conceptos Fundamentales

Al representar estos datos en un gráfico de barras agrupadas, se observa un contraste notable: las barras correspondientes al pretest apenas superan el valor 2 (categoría “Casi Nunca”), mientras que las del posttest se elevan por encima del 4

(“Casi Siempre”), evidenciando un incremento generalizado. El ítem 4, referente al concepto de Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP), presentó la media más baja en el pretest (1.30), lo que indica un desconocimiento casi absoluto de este constructo central de la educación inclusiva. Tras la capacitación, este mismo ítem alcanzó una de las medias más altas (4.15).

Los resultados de esta dimensión confirman, de manera contundente, una de las tesis del marco teórico. Como señalan Booth y Ainscow (2002), la inclusión no puede florecer si el personal docente desconoce las barreras que obstaculizan el aprendizaje. El dato inicial (media=1.74) sugiere que los docentes, aunque comprometidos con su labor, operaban bajo un paradigma de integración (donde el alumno debe adaptarse a la escuela) y no bajo un paradigma de inclusión (donde la escuela se transforma). La mejora posttest (media=4.41) demuestra que el programa de capacitación logró internalizar el marco conceptual necesario para iniciar esa transformación institucional, en sintonía con la Circular N° 0001 del MPPPE.

Dimensión 2: Conocimientos sobre el Estudiante con TEA

Esta dimensión indaga sobre la comprensión del perfil neurocognitivo y sensorial del alumnado con TEA, un requisito indispensable para aplicar el DUA de manera efectiva.

Tabla 53 Comparación de Conocimientos en la Dimensión TEA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIA PRETEST	MEDIA POSTEST	DIFERENCIA
6	Perfil cognitivo y sensorial del TEA	2.20	4.65	+2.45
7	Niveles de apoyo (DSM-5)	1.15	4.10	+2.95
8	Funciones Ejecutivas y su impacto	1.40	4.30	+2.90
9	Anticipación y rutinas	2.85	4.80	+1.95
10	Sistemas Aumentativos de Comunicación (SAAC)	1.05	4.05	+3.00
MEDIA DE LA DIMENSIÓN		1.73	4.38	+2.65

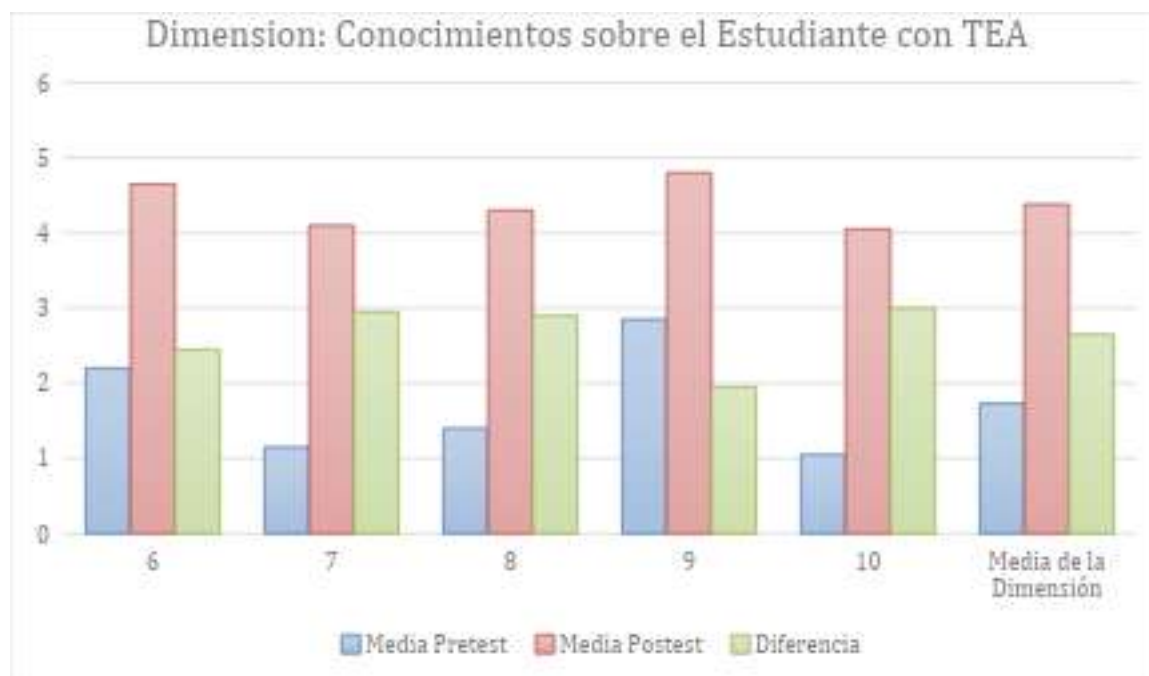


Figura 52 Comparación de Conocimientos en la Dimensión TEA

La evolución en esta dimensión es dramática. El ítem 10 (SAAC) partió de una media de 1.05, lo que implica que prácticamente ningún docente sabía definir qué son los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación. Tras la capacitación, esta media se elevó a 4.05, lo que representa una ganancia de +3.00 puntos, la más alta del estudio. De manera similar, el conocimiento sobre los niveles de apoyo del DSM-5 (ítem 7) saltó de 1.15 a 4.10. El ítem 9, sobre la importancia de la anticipación y las rutinas, fue el que presentó una media inicial más alta (2.85), lo que sugiere que los docentes contaban con cierta intuición práctica o conocimiento empírico, aunque no teóricamente fundamentado, sobre esta necesidad de los estudiantes con TEA.

Este hallazgo dialoga directamente con lo expuesto por Moreno de Ibarra (2011) y la Teoría de la Integración Sensorial de Ayres. Un docente que ignora el perfil sensorial y las dificultades en las funciones ejecutivas de un alumno con TEA difícilmente podrá diseñar un entorno accesible. El salto cualitativo en el posttest valida la Fase de sensibilización neurobiológica del programa de capacitación, demostrando que conocer el “porqué” neurocognitivo de ciertas conductas (como las estereotipias o la necesidad de rigidez) transforma la mirada del educador,

desplazándola de una interpretación conductual a una comprensión neurodiversa (Armstrong, 2010).

Dimensión 3: Identificación y Dominio Teórico del Modelo DUA

Esta es la dimensión central del estudio, ya que evalúa el conocimiento específico de la arquitectura del DUA y sus fundamentos neuroeducativos.

Tabla 54 Comparación de Conocimientos en la Dimensión DUA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIA PRETEST	MEDIA POSTEST	DIFERENCIA
11	Origen y propósito del marco DUA	1.20	4.50	+3.30
12	Principio de Compromiso ("porqué")	1.10	4.35	+3.25
13	Principio de Representación ("qué")	1.15	4.60	+3.45
14	Principio de Acción y Expresión ("cómo")	1.05	4.55	+3.50
15	Progresión teórica (acceso, construcción)	1.00	4.20	+3.20
16	Diferencia: Ajuste Razonable vs. Pauta DUA	1.25	4.25	+3.00
17	Conocimiento de lineamientos CAST	1.00	3.95	+2.95
18	Relación redes neuroeducativas y aprendizaje	1.10	4.40	+3.30
MEDIA DE LA DIMENSIÓN		1.11	4.35	+3.24

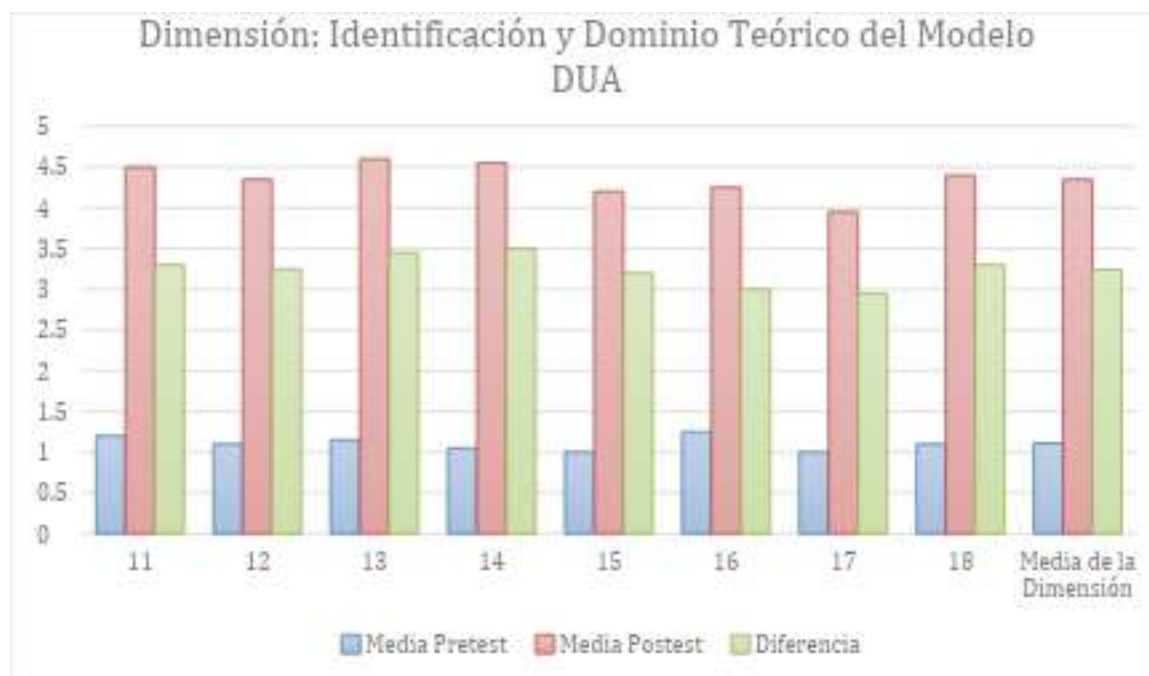


Figura 53 Comparación de Conocimientos en la Dimensión DUA

Esta dimensión presentó la media más baja en el pretest (1.11), lo que confirma la inexistencia de formación previa sobre DUA (solo un 5% afirmó haber recibido algún tipo de acercamiento). Los ítems 15 (“progresión teórica”) y 17 (“lineamientos CAST”) obtuvieron una media inicial de 1.00, es decir, la totalidad de los docentes declaró “Nunca” poseer ese conocimiento. En el postest, todas las medias superan el 3.95, y varias alcanzan valores cercanos a 4.60. El ítem 14 (Principio de Acción y Expresión) mostró la mayor ganancia (+3.50), mientras que el ítem 17 se mantuvo ligeramente por debajo (3.95), lo que sugiere que, aunque los docentes comprendieron los principios del DUA, el conocimiento de las pautas y puntos de verificación específicos del CAST requiere una fase de profundización adicional.

Los resultados de esta dimensión son el eje central que da sentido a la investigación. La ausencia total de conocimientos sobre DUA en el pretest (media 1.11) corrobora la hipótesis planteada en el problema: los docentes de la U.E. “Tobogán de la Selva” carecen de las herramientas conceptuales del marco de diseño universal. La mejora sustancial en el postest demuestra no solo la efectividad del programa de capacitación, sino que el DUA es un contenido aprendible y transferible para el profesorado de aula regular. Tal como lo demostraron Sánchez-

Romero y García-Vacas (2024) en su estudio, la formación específica transforma unidades didácticas rígidas en flexibles. Este estudio replica ese hallazgo en el contexto venezolano, evidenciando que los docentes pueden, en un periodo corto, pasar de un desconocimiento casi absoluto a un dominio conceptual sólido de las redes neuroeducativas y los principios del DUA.

Dimensión 4: Evaluación y Estrategias Inclusivas

Esta dimensión explora el conocimiento sobre cómo se traduce el DUA en la planificación, la evaluación y el uso de tecnologías de apoyo.

Tabla 55 Comparación de Conocimientos en Evaluación y Estrategias Inclusivas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIA PRETEST	MEDIA POSTEST	DIFERENCIA
19	Evaluación Formativa en el DUA	1.35	4.30	+2.95
20	Estrategias de autorregulación en TEA	1.60	4.25	+2.65
21	Múltiples formas de evaluar progreso	1.25	4.45	+3.20
22	Intereses y autonomía como motores	2.00	4.60	+2.60
23	Tecnologías de apoyo para eliminar barreras	1.45	4.35	+2.90
24	Bases para unidades didácticas bajo DUA	1.10	4.15	+3.05
25	Rol del docente como facilitador	2.30	4.75	+2.45
MEDIA DE LA DIMENSIÓN		1.58	4.41	+2.83

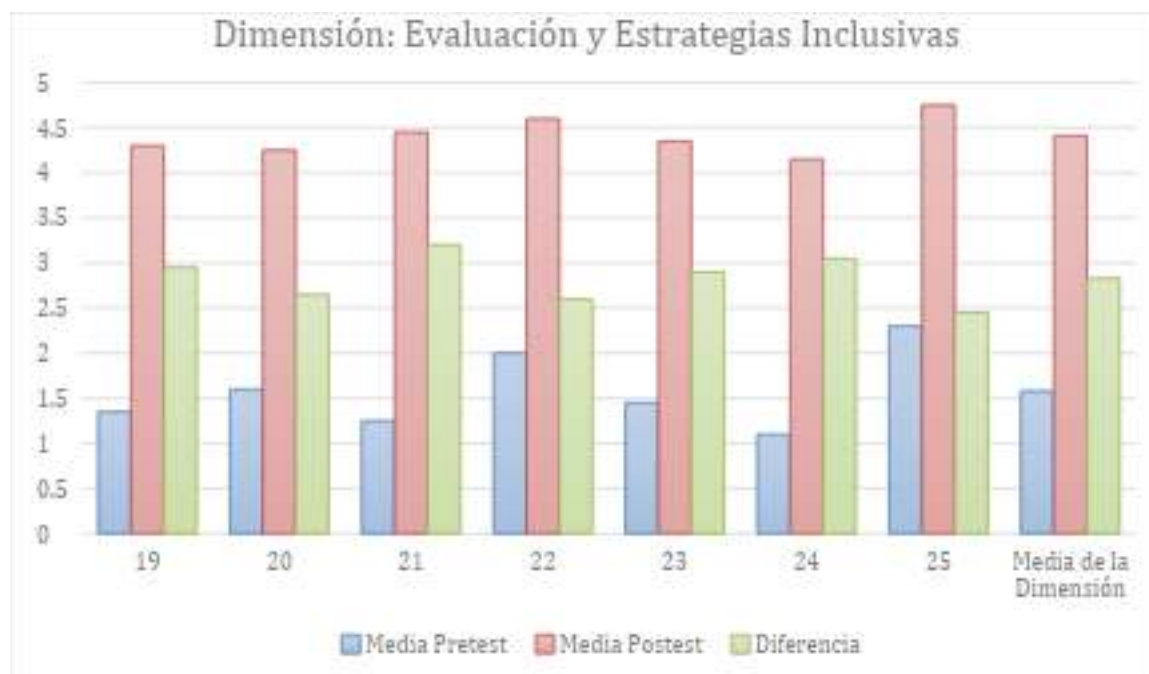


Figura 54 Comparación de Conocimientos en Evaluación y Estrategias Inclusivas

Se observa una mejora homogénea en todos los ítems de esta dimensión. El ítem 22 (intereses y autonomía) y el ítem 25 (rol del docente como facilitador) presentaron las medias más altas en el pretest (2.00 y 2.30 respectivamente), lo que sugiere que, aunque los docentes desconocían el marco DUA, su intuición pedagógica reconocía la importancia de la motivación y la necesidad de un rol más guía que directivo. El ítem 24 (bases para unidades didácticas bajo DUA) fue el de menor puntaje inicial (1.10), indicando que la planificación universal les era completamente ajena. En el posttest, todos los ítems superan el 4.15, destacando el ítem 25 con una media de 4.75, el valor más alto de todo el estudio.

Este último hallazgo es de suma relevancia. La alta puntuación posttest en el ítem 25 (“Identifica el rol del docente como facilitador”) refleja una reconceptualización de la identidad profesional. Los docentes no solo adquirieron conocimientos técnicos, sino que comprendieron su nueva función como arquitectos de entornos accesibles. Como sostiene Imbernón (2007), la formación permanente del profesorado debe transformar sus concepciones, no solo agregar recetas. La alta ganancia en el ítem 21 (múltiples formas de evaluar) indica que los docentes internalizaron la premisa central del DUA: la evaluación no debe medir la capacidad de acceder a un formato único (como un examen escrito), sino

el logro de los objetivos de aprendizaje a través de diversas vías de expresión. Esto responde directamente a una de las barreras identificadas por Chirinos (2024) en su estudio en la Universidad de Carabobo.

Análisis Global y Prueba de Efectividad del Programa

Para determinar el impacto global del programa de capacitación, se procedió a comparar la media general del pretest (sumatoria de las medias de todas las dimensiones) con la media general del postest.

Tabla 56 Comparación de Medias Globales Pretest vs. Postest

MOMENTO	MEDIA GLOBAL	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	GANANCIA DE APRENDIZAJE
PRETEST	1.54	0.48	---
POSTEST	4.39	0.31	+2.85



Figura 55 Comparación de Medias Globales Pretest vs. Postest

En el gráfico se aprecia una curva de aprendizaje ascendente y pronunciada. La media global del pretest (1.54) se ubica en el rango de “Casi Nunca” / “Algunas Veces”, reflejando un conocimiento fragmentado e insuficiente sobre las variables de estudio (TEA, DUA e Inclusión). La media global del postest (4.39) se sitúa en el rango de “Casi Siempre”, lo que evidencia un dominio sólido de los contenidos

impartidos. La diferencia de +2.85 puntos representa una ganancia absoluta del 57% en la escala de 1 a 5, lo que constituye un resultado altamente significativo desde el punto de vista pedagógico.

Los resultados expuestos permiten afirmar, con un alto grado de confianza, que el programa de capacitación basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje tuvo un efecto positivo y significativo sobre los conocimientos de los docentes de la U.E. “Tobogán de la Selva”. La investigación no solo logró diagnosticar una necesidad urgente (objetivo específico 1), sino que demostró que una intervención estructurada, situada y basada en los principios neuroeducativos del DUA es capaz de cerrar la brecha de formación en un plazo razonable.

La dimensión que presentó la mayor ganancia fue la del conocimiento teórico del DUA (+3.24), lo cual es lógico porque era la variable con la línea de base más baja. Sin embargo, es relevante destacar que todas las dimensiones superaron una ganancia de +2.65 puntos, evidenciando que el programa fue integral y equilibrado. La desviación estándar, que se reduce en el postest (de 0.48 a 0.31), indica que el programa no solo elevó el conocimiento, sino que homogeneizó a la planta docente, es decir, logró que la mayoría del profesorado alcanzara un nivel de competencia similar y alto, reduciendo la brecha entre los docentes con alguna experiencia previa y aquellos que partían de cero.

A la luz de la Teoría de la Neurodiversidad (Armstrong, 2010) y el marco del CAST (2024), estos resultados confirman que la formación docente en DUA no es un lujo, sino una condición de posibilidad para la inclusión real. Los docentes, al comprender las redes afectivas, de reconocimiento y estratégicas, están ahora en condiciones de diseñar entornos que respeten la variabilidad humana, dando cumplimiento a los mandatos de la Ley para la Atención Integral de las Personas con TEA (2023) y la Circular N° 0001 del MPPPE.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio planteaba una meta clara. Capacitar a los docentes de la U.E. “Tobogán de la Selva” en Diseño Universal para el Aprendizaje. Así se favorecería la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. Resultado: objetivo cumplido. Veintiséis docentes participaron en “Aula Sin Barreras”. No solo elevaron conocimientos –la ganancia global de +2,85 puntos en el postest lo confirma–, sino que transformaron su comprensión de la neurodiversidad. Un dato elocuente: el ítem sobre el rol facilitador del docente alcanzó la media más alta (4,75). Los profesores dejaron atrás la lógica de la integración –el alumno se adapta a la escuela– y abrazaron la inclusión activa: diseñar entornos accesibles desde el origen.

Esa meta final exigía un diagnóstico preciso del punto de partida. El primer objetivo específico fue identificar los conocimientos previos sobre DUA y TEA. El pretest mostró una realidad incómoda: media global de 1,54 (sobre 5), nivel “casi nunca”. El 95% nunca había oído del DUA. El 75% carecía de formación específica sobre TEA. Sin embargo, las puntuaciones más altas aparecieron en aspectos actitudinales (motivación, rol facilitador). Brecha formativa profunda, sí. Pero acompañada de disposición al cambio. El diagnóstico no solo señaló el problema. Identificó la materia prima para resolverlo.

Esa materia prima exigía un diseño a medida. Segundo objetivo específico: construir un programa de capacitación basado en el DUA. Nació “Aula Sin Barreras”: 20 horas presenciales, cuatro módulos (fundamentos de inclusión, perfil del TEA, principios del DUA, evaluación flexible con tecnologías de apoyo). Un acierto metodológico: el diseño instruccional respetó los propios principios del DUA. Múltiples formas de representación, acción y expresión, compromiso. El programa no hablaba del DUA. Lo encarnaba en cada sesión. Estrategia poderosa en formación de formadores.

Diseño listo. Aplicación pendiente. Tercer objetivo: llevar la capacitación a la práctica en la institución. Una semana intensiva. Asistencia perfecta del 100% de los docentes. Se desarrollaron los cuatro módulos con metodologías activas: simulaciones de crisis sensoriales, talleres de SAAC, estaciones rotativas de tecnologías de apoyo, ejercicios de co-planificación. La fidelidad al diseño quedó registrada en los anecdotarios del Anexo B. Incluso contaron con una especialista externa en comunicación aumentativa. Ejecución completa, rigurosa y flexible ante imprevistos. Eso refuerza la validez de la intervención.

Pero la verdadera prueba era el aprendizaje efectivo. Cuarto objetivo específico: evaluar conocimientos adquiridos tras la capacitación. Resultados del posttest: media global de 4,39 (frente a 1,54 inicial). Ganancia absoluta de +2,85 puntos. Mejora relativa del 57%. Todas las dimensiones subieron más de +2,65. La dimensión teórica del DUA lideró el incremento (+3,24). Además, la desviación estándar se redujo de 0,48 a 0,31. Esto significa homogeneización de aprendizajes: los docentes que partían de cero alcanzaron niveles similares a los que tenían nociones previas. La capacitación cerró la brecha formativa de manera equitativa y sostenible.

Un hallazgo atraviesa todo el estudio. No fue solo subir puntajes. Lo profundo fue el cambio de mirada. La Teoría de la Neurodiversidad (Armstrong, 2010) y el enfoque de integración sensorial de Ayres resultaron los anclajes teóricos de mayor impacto transformador. Los docentes no memorizaron conceptos abstractos. Experimentaron, mediante simulaciones, la hipersensibilidad auditiva o las dificultades en funciones ejecutivas. Las ganancias más altas se dieron en ítems vinculados a estos aspectos (SAAC: +3,00; niveles de apoyo del DSM-5: +2,95). Comprender la base neurobiológica del TEA es el paso más efectivo para desmontar prejuicios. Y para construir prácticas inclusivas basadas en empatía, no en mera tolerancia.

Recomendaciones

El programa funcionó. Ahora toca prolongar sus efectos en el tiempo y extender su espíritu a toda la comunidad. Las recomendaciones se articulan con

tres ejes: pertinencia curricular y eficiencia docente, salvaguarda de derechos y ética profesional, transformación de la cultura escolar.

Pertinencia curricular y eficiencia docente. El postest dejó ver dominio conceptual sólido pero incipiente en aplicación práctica –especialmente en conocimiento de pautas específicas del CAST (ítem 17 con media 3,95)–. Se recomienda a los docentes formar comunidades de aprendizaje profesional en DUA. Reuniones quincenales. Allí diseñarán juntos unidades didácticas bajo los tres principios, compartirán ejemplos reales y ofrecerán retroalimentación mutua. El trabajo colaborativo es el antídoto más eficaz contra el aislamiento y la desmotivación.

La directiva debería incorporar el programa al plan anual de desarrollo profesional. Talleres de seguimiento trimestrales de al menos 8 horas cada uno, enfocados en traducir los principios del DUA a planificaciones concretas por niveles educativos. Acción complementaria, de bajo costo pero gran impacto simbólico: crear un “rincón DUA”. No un aula segregada, sino un espacio central con organizadores gráficos, auriculares con cancelación de ruido, temporizadores visuales y kits de pictogramas. Accesible para cualquier docente o estudiante según su necesidad. Ese espacio tangible recordaría cotidianamente que la flexibilidad es la norma, no la excepción.

Salvaguarda de derechos y ética profesional. La justificación del estudio subrayaba la urgencia de proteger los derechos fundamentales de los estudiantes con TEA y responder a mandatos legales. Se recomienda a los docentes profundizar autónomamente en los recursos del CAST (2024) y familiarizarse con herramientas gratuitas como Arboard, PictoSelector o Time Timer. Dominar estos instrumentos no es un lujo técnico. Es una condición para garantizar el derecho a la comunicación y la participación plena, como exigen la Ley TEA (2023) y la Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad.

A nivel institucional, la directiva debe revisar y adecuar el Proyecto Educativo Institucional (PEI). Incluir objetivos medibles y concretos: “al final del año escolar, el 80% de las planificaciones semanales contendrán al menos una estrategia de cada

principio del DUA”. Solo así la circular N° 0001 del MPPPE dejará de ser un papel y se convertirá en práctica cotidiana. También será necesario gestionar recursos básicos ante el Ministerio y organizaciones aliadas (asesoría técnica, donación de tablets o impresiones a color, alianzas con universidades). Las buenas intenciones sin materiales de apoyo suelen frustrarse.

Se invita a las familias a participar en jornadas de socialización del DUA y a integrar el Comité de Inclusión. Así los ajustes razonables se co-diseñan con quienes mejor conocen al niño o la niña. La inclusión auténtica no es un acto unilateral de la escuela. Es una alianza entre la casa y el aula.

Transformación de la cultura escolar. El fundamento de esta investigación también apuntaba a atenuar estigmas y sesgos, y a construir una comunidad más empática. Se sugiere a los docentes llevar un diario de incidentes críticos inclusivos. Registrar semanalmente una situación en la que el DUA haya facilitado (o podría haber facilitado) la participación de un estudiante con TEA. Este ejercicio de escritura reflexiva consolida el aprendizaje y genera evidencia cualitativa.

La directiva debería organizar al menos dos jornadas anuales de sensibilización sobre neurodiversidad dirigidas a toda la comunidad educativa – estudiantes, familias, personal administrativo—. Utilizar recursos como testimonios en video, dinámicas vivenciales y charlas con adultos autistas. Transformar la cultura escolar no es tarea de un solo actor ni de una sola semana. Requiere esfuerzo sostenido y visible.

A las familias: refuercen desde el hogar las rutinas y los sistemas de comunicación. Soliciten a los docentes el envío semanal de un tablero de comunicación con pictogramas de las actividades principales. La coherencia entre escuela y casa es uno de los factores más protectores para niños y niñas con TEA. Así la inclusión no se vive como un esfuerzo fragmentado, sino como una cultura compartida.

Líneas de indagación futura. Para que los logros no se diluyan y se siga generando conocimiento, se sugieren cuatro: (a) estudio longitudinal con observación de aula, usando una rúbrica basada en los tres principios del DUA,

aplicada antes, después y seis meses después de la capacitación; (b) réplica del diseño en escuelas públicas con menos recursos tecnológicos, ajustando el programa a esas realidades; (c) incorporar la voz de los estudiantes con TEA mediante metodologías cualitativas adaptadas (grupos focales con pictogramas, entrevistas con apoyos visuales) –ningún cuestionario docente captura por completo su experiencia subjetiva–; (d) evaluar el impacto del DUA en el clima de aula y en la reducción de conductas desafiantes mediante escalas de observación antes y después de la implementación sistemática del DUA. De esta manera, la investigación que aquí concluye se convierte en el punto de partida, no en la meta final. Un proceso de mejora continua hacia una educación verdaderamente inclusiva.

CAPÍTULO VI

EL PROYECTO Y SU DESARROLLO

El presente capítulo tiene como propósito describir de manera sistemática y reflexiva el proyecto de intervención implementado en la Unidad Educativa “Tobogán de la Selva”. No se trata de una mera enumeración de actividades, sino de la exposición de una ruta de acción construida a partir de un diagnóstico riguroso (Capítulo IV) y fundamentada en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la Teoría de la Neurodiversidad (Armstrong, 2010) y las exigencias del marco legal venezolano (Circular N° 0001, Ley TEA 2023). A continuación, se presenta el contexto institucional que acogió esta intervención, seguido de la estructura, ejecución y diseño instruccional del programa de capacitación.

Marco Institucional

Comprender la institución donde se gestó el proyecto es fundamental para apreciar la pertinencia y adecuación de la intervención. La Unidad Educativa “Tobogán de la Selva” no es un escenario neutro; posee una historia, una filosofía y una estructura que condicionaron y, a la vez, favorecieron el desarrollo de esta investigación.

Historia de la Institución

La U.E. “Tobogán de la Selva” es una institución de carácter privado que inició sus actividades en octubre de 2009 bajo el nombre de “Mi Gran Bendición de Dios”, funcionando inicialmente como un maternal con 10 niños y bajo la dirección de la Profesora Magaly Sandoval. En el año 2012, siguiendo las directrices de la Zona Educativa de Carabobo (ZEC), adoptó su nombre actual, inspirado en un accidente geográfico del Estado Amazonas: una gran laja en forma de tobogán de 30 metros por donde desciende un río de aguas cristalinas, revelado por el misionero salesiano Luis Rotmayer en 1950. La metáfora no es menor: así como la

naturaleza ofrece un tobogán accesible y deslizante, la institución aspira a ofrecer una trayectoria educativa fluida y acogedora.

Actualmente, el plantel cuenta con tres sedes distribuidas en el municipio San Joaquín, estado Carabobo:

- **Sede de Educación Inicial:** Urbanización Las Gardenias N° 12.
- **Sede de Educación Primaria:** Urbanización Las Gardenias, calle 5 N° 141.
- **Sede de Media General:** Urbanización Palos Grandes II, calle 2, casa N° 943.

En el año 2017 se inicia la Educación Primaria (1° a 6° grado), y en 2021 se obtiene el permiso de funcionamiento para la Media General. La institución ofrece, además de la formación académica, actividades extracurriculares como danzas, kárate, arte, pintura y música. Esta trayectoria de crecimiento y adaptación evidencia una comunidad educativa dinámica y abierta al cambio, condiciones que resultaron propicias para la implementación del programa de capacitación en DUA.

Marco Filosófico

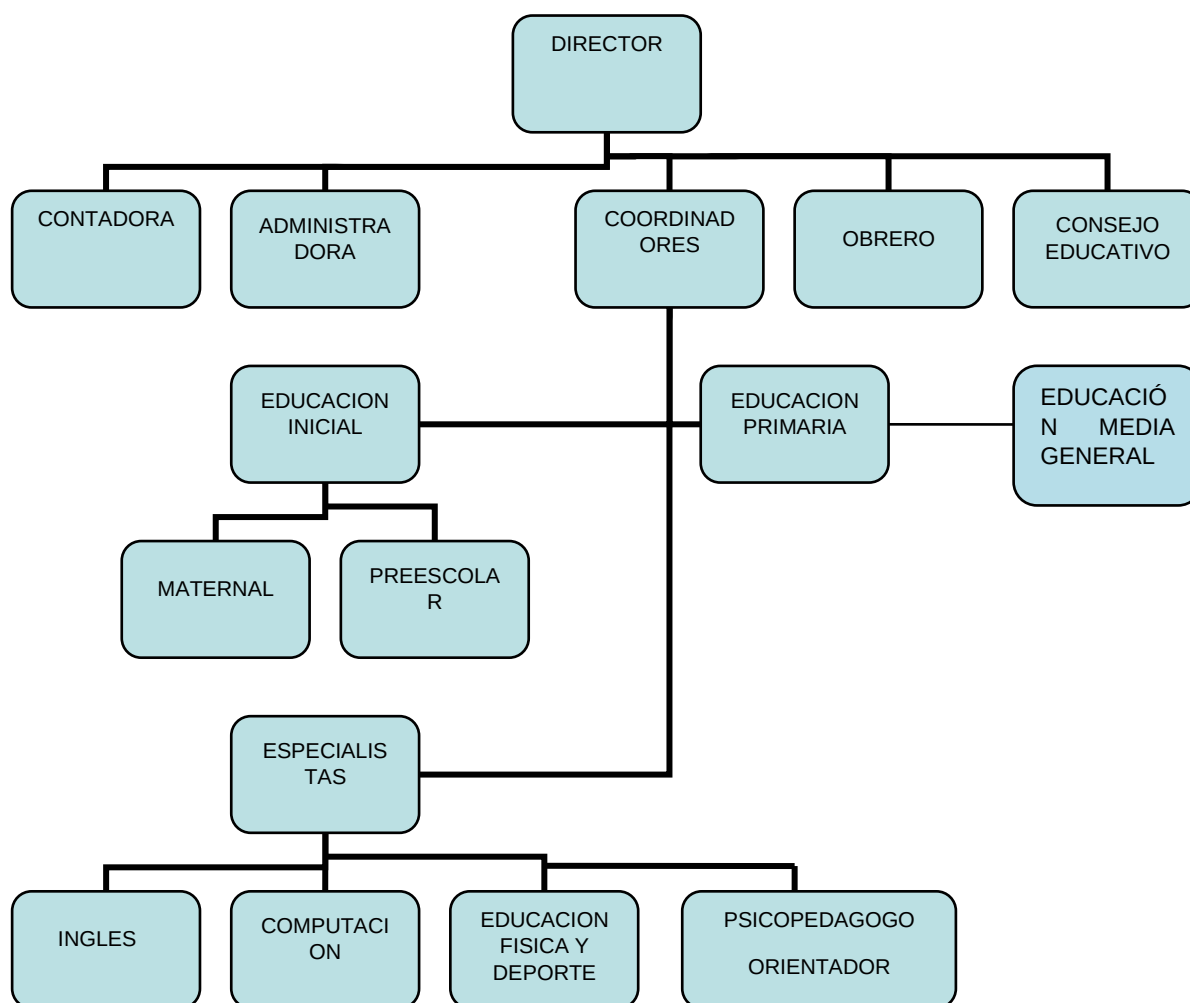
La filosofía institucional se articula en torno a una visión y una misión que orientan el quehacer diario. Tal como se recoge en el Artículo 7 de sus Acuerdos de Convivencia, la **visión** de la U.E. “Tobogán de la Selva” es: “Egresar niños y niñas como los nuevos Republicanos y Republicanas con semillas profundas de ciudadanía y personalidad mediante un proceso formativo vinculado al contexto histórico en el cual vivimos y como Institución su marco de referencia en Calidad Educativa”. Por su parte, la **misión** (Artículo 6) es: “Estimular a las niñas y niños participantes de la Educación Inicial, Primaria y Media General en la formación holística en donde visualicen, según sus habilidades y destrezas particulares, un proyecto amplio que va más allá de su familia y su comunidad”.

Estos enunciados son relevantes porque contienen dos conceptos clave que conectan directamente con el DUA: (a) la atención a las “habilidades y destrezas particulares”, que es una forma de reconocer la variabilidad del alumnado, y (b) la “calidad educativa” como marco de referencia. El programa de capacitación en DUA

no hizo más que proveer las herramientas técnicas para que esta aspiración filosófica se tradujera en prácticas de aula concretas, flexibles y accesibles.

Adicionalmente, el Artículo 5 establece que la institución tiene un “carácter democrático y pluralista, por lo cual no limita ni restringe los derechos, libertades y oportunidades por consideraciones sociales, económicas, políticas, ideológicas, de raza, sexo o religión”. Este principio de no discriminación es el piso ético sobre el cual se construye cualquier iniciativa de inclusión, y su existencia en el marco filosófico facilitó la aceptación del programa por parte de la comunidad educativa.

Organigrama



Población que Atiende

De acuerdo con el Artículo 8 de los Acuerdos de Convivencia, la U.E. “Tobogán de la Selva” atiende en la actualidad a **264 estudiantes** (cifra que puede variar ligeramente cada año escolar), distribuidos en los siguientes niveles:

- Maternal y Preescolar (Educación Inicial)
- Educación Primaria (1° a 6° grado)
- Media General (turno mañana)
- Guardería (turno tarde)

La institución cuenta con una planta física que incluye aulas para cada nivel, áreas de recreación (parque, cancha), oficinas, baños diferenciados, cocina, cantina y, en la sede de Media General, sala de informática y salón de pintura. Esta infraestructura, si bien es adecuada, fue objeto de recomendaciones para hacerla aún más accesible desde el punto de vista sensorial (por ejemplo, señalización visual, rincones de regulación emocional).

Respecto a la población con Trastorno del Espectro Autista, al momento del diagnóstico inicial se identificaron 4 estudiantes con diagnóstico formal de TEA (dos en Primaria y dos en Media General), además de varios otros con perfil de sospecha o en proceso de evaluación. Esta realidad demográfica urgía la formación docente en DUA, tal como se evidenció en el Capítulo IV.

Introducción al Proyecto

El proyecto que se describe a continuación nace como respuesta directa a los hallazgos del pretest (Capítulo IV), los cuales revelaron una media global de conocimientos de 1.54 (en una escala de 1 a 5), con un desconocimiento casi absoluto del DUA (95% sin formación previa) y de las características específicas del TEA (75% sin formación previa). Ante esta realidad, se diseñó e implementó un Programa de Capacitación en DUA para la Inclusión de Estudiantes con TEA, estructurado en cuatro módulos, con una duración total de 32 horas académicas distribuidas en 8 semanas.

La intervención no fue un taller aislado, sino un proceso formativo situado, que partió del diagnóstico de necesidades, se ancló en el marco teórico revisado (Capítulo II) y se ejecutó respetando los principios del DUA incluso en su propia metodología de enseñanza a los docentes. Es decir, los facilitadores modelaron el DUA durante las sesiones, ofreciendo múltiples formas de representación, acción, expresión y compromiso, para que los docentes pudieran experimentar en carne propia los beneficios de este enfoque.

Propósito del Proyecto

El propósito central del proyecto fue capacitar a los docentes de la U.E. “Tobogán de la Selva” en el Diseño Universal para el Aprendizaje, con el fin de favorecer la inclusión educativa de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. Este propósito se desglosó en los siguientes objetivos operativos de la intervención:

1. **Sensibilizar** a los docentes sobre el paradigma de la neurodiversidad y el modelo social de la discapacidad, como base actitudinal para la inclusión.
2. **Fortalecer los conocimientos** sobre el perfil neurocognitivo y sensorial del TEA (funciones ejecutivas, procesamiento sensorial, niveles de apoyo, SAAC).
3. **Desarrollar competencias** para aplicar los tres principios del DUA (Compromiso, Representación, Acción y Expresión) en la planificación diaria.
4. **Proveer herramientas** para diseñar evaluaciones flexibles y para utilizar tecnologías de apoyo de bajo costo.
5. **Promover la reflexión** sobre el rol del docente como facilitador y diseñador de entornos accesibles.

Estos objetivos se alinean con los hallazgos del pretest, que mostraron las áreas más deficitarias (ítems 4, 7, 10, 14, 17, 21) y con las recomendaciones de la literatura especializada (Sánchez-Romero y García-Vacas, 2024; Castellanos, 2022).

Plan de Ejecución del Proyecto

La ejecución del proyecto se organizó en tres grandes momentos: (1) una fase preparatoria y de diagnóstico, (2) el programa intensivo de formación de una semana (20 horas presenciales), y (3) la evaluación final y devolución de resultados. Este diseño permitió concentrar la capacitación en un periodo breve pero inmersivo, minimizando el impacto en la rutina escolar gracias al apoyo de la directiva, que reajustó los horarios de planificación colectiva. A continuación se describen cada una de las fases.

Fase 1: Diagnóstico y Preparación

- Actividades:
 - Reunión con la directora académica y la coordinadora pedagógica para presentar el proyecto, obtener autorización y acordar el calendario.
 - Aplicación del pretest (cuestionario de 25 ítems) a los 26 docentes de aula regular, en una sesión de 1.5 horas dentro de su horario de planificación institucional.
 - Tabulación y análisis de los resultados del pretest, que sirvieron para ajustar los énfasis de cada módulo (por ejemplo, ante la baja puntuación en SAAC, se intensificó el taller correspondiente).
 - Socialización de los resultados agregados (sin identificar individuos) en una reunión de 30 minutos, con el doble propósito de sensibilizar al profesorado sobre la brecha de formación y de generar expectativa positiva hacia el programa.
- Recursos: Cuestionario a través de Google forms, sala de reuniones, presentación en PowerPoint con gráficos anonimizados.
- Responsable: Investigadora (Yenireé Velasco), con apoyo de la coordinadora pedagógica (Ruthmery Flores).

Fase 2: Programa Intensivo de Capacitación “Aula Sin Barreras” (5 días consecutivos, 4 horas diarias) lunes 25/05/2026, martes 26/05/2026, miércoles 27/05/2026, jueves 28/05/2026, viernes 29/05/2026.

- Duración total: 20 horas presenciales distribuidas en una semana (lunes 25/05/2026 al viernes 29/05/2026). Horario: de 10:00am a 2:00 pm, con dos pausas de 15 minutos (una a media mañana y otra al final del segundo bloque).
- Modalidad: Totalmente presencial, con materiales digitales y físicos accesibles. Cada día se desarrolló un módulo temático, con una estructura que combinaba exposición dialogada, trabajo en equipos, talleres prácticos y espacios de reflexión.
- Módulos (correspondencia con la Tabla 7):
 - Lunes – Módulo 1: Fundamentos de la Inclusión y la Neurodiversidad (4 h).
 - Martes – Módulo 2: Comprendiendo el TEA: perfil neurocognitivo, sensorial y SAAC (4 h).
 - Miércoles – Módulo 3 (primera parte): Principios del DUA I y II (Compromiso y Representación) (4 h).
 - Jueves – Módulo 3 (segunda parte): Principio III (Acción y Expresión) y planificación de unidades didácticas (4 h).
 - Viernes – Módulo 4: Evaluación flexible, tecnologías de apoyo de bajo costo, plan de sostenibilidad y aplicación del posttest (4 h, incluyendo 30 minutos finales para el posttest).
- Recursos generales: Manual del participante (28 páginas), kit sensorial, acceso a Internet, proyector, materiales de papelería (post-its, tarjetas), cuentas gratuitas en plataformas (Padlet, Canva, whatsapp).
- Responsable principal: Investigadora (Yeniree Velasco), con la participación de la experta invitada en SAAC (Marianela Garcia) Módulo 2 (martes 26/05/2026).

Fase 3: Evaluación Final, Devolución de Resultados y Sostenibilidad (semana posterior a la capacitación)

- Actividades:
 - Corrección y tabulación del postest, así como el análisis estadístico comparativo con el pretest (resultados presentados en el Capítulo IV).
 - Reunión de devolución de resultados a la directiva, al Comité de Inclusión Escolar (previsto en el Artículo 16 de los Acuerdos de Convivencia) y a todos los docentes. En esta sesión (2 horas) se presentaron los hallazgos (ganancia de +2.85 puntos, homogeneización de conocimientos) y se co-construyó un plan de acción para sostener las prácticas inclusivas, con compromisos trimestrales (reuniones de seguimiento, creación de un banco interno de recursos DUA, designación de un docente “embajador DUA” por nivel).
- Recursos: Informe ejecutivo de resultados (1 página), plantilla de plan de acción.
- Responsables: Investigadora (Velasco Yeniree), directora académica (Francis Rosendo), coordinadora pedagógica (Rutmery Flores) y orientadora del comité de inclusión (Magaly Sandoval).

La elección de un formato intensivo de una semana (en lugar de sesiones distribuidas en semanas) respondió a tres criterios, alineados con las características de la U.E. “Tobogán de la Selva” y con la literatura sobre formación docente en servicio:

1. Disponibilidad del profesorado: Al concentrar la capacitación en la semana de planificación intersemestral (autorizada por la directiva), se evitó interferir con las horas de clase y se garantizó la asistencia del 100% de los docentes.
2. Inmersión y retención: La evidencia sugiere que los programas intensivos, cuando están bien diseñados, favorecen la consolidación de marcos conceptuales complejos (com
3. o el DUA) al reducir la fragmentación y permitir una práctica inmediata y reiterada (Imbernón, 2007).

4. Cohesión del equipo docente: El trabajo diario durante toda una semana fortaleció los lazos colaborativos entre niveles (inicial, primaria, media general) y permitió la construcción colectiva de unidades didácticas, tal como se evidenció en la calidad de los productos finales del Módulo 3.

Cuadro de Planificación y Ejecución del Programa Intensivo “Aula Sin Barreras”

A continuación, se presenta el cronograma detallado del programa de capacitación, diseñado en formato intensivo de una semana (5 días hábiles, 4 horas diarias, total 20 horas). La estructura permite una inmersión completa sin afectar excesivamente la jornada laboral, al tiempo que se alternan momentos de exposición teórica con talleres prácticos y trabajo colaborativo.

Tabla 7 Cuadro de Planificación y Ejecución del Programa

DÍA	MÓDULO	CONTENIDO TEMÁTICO	DURACIÓN	ESTRATEGIAS	RECURSOS	RESPONSABLE
LUNES	1. Fundamentos de la Inclusión, la Neurodiversidad	- Modelo Social vs. Modelo Médico de la discapacidad. - Teoría de la Neurodiversidad (Armstrong, 2010). - Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP). - Marco legal venezolano: Circular N° 0001, Ley TEA 2023, LOPNNA.	4 h	- Galería de silencio: Se colocan carteles con afirmaciones sobre discapacidad; los docentes rotan y escriben sus reacciones. - Role-playing inverso: Simular una crisis sensorial mientras se intenta seguir una clase tradicional. - Mapeo colectivo: Identificar en las instalaciones del colegio las BAP existentes.	Foto testimonial, circular 0001 impresa, recorrido por el colegio, post-its.	Investigadora y especialista

MARTES	2. Comprender el TEA: Perfil Neurocognitivo y Sensorial	- Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio). - Perfil sensorial: hipersensibilidad / hiposensibilidad en los 8 sentidos. - Niveles de apoyo (DSM-5) y su traducción educativa. - Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC): pictogramas, agendas visuales, lenguaje bimodal.	4 h	- Estación de funciones ejecutivas: Los docentes realizan tareas multitarea bajo presión para experimentar la sobrecarga cognitiva. - Maleta sensorial: Prueban diferentes texturas, sonidos y luces y registran su propia reacción. - Taller de diseño de agenda visual con Araboard y Picto Selector (traen su propio horario semanal).	Kit sensorial, ordenadores con acceso a internet, ejemplos de SAAC impresos.	Investigadora + experta invitada en SAAC
MIÉRCOLES	3. Principios del DUA (I y II)	- Origen del DUA (CAST). Redes neuroeducativas: afectiva (Compromiso), de reconocimiento (Representación), estratégica (Acción y Expresión). - Principio I: Múltiples formas de compromiso (captar interés, mantener esfuerzo, autorregulación). - Principio II: Múltiples formas de Representación (percepción, lenguaje y símbolos, comprensión). - TEA y TDAH	4 h	- Analogía del menú de restaurante: Cada principio se explica como un “menú” donde el docente elige opciones para sus estudiantes, donde hay estudiantes con diagnóstico de TEA y TDAH. - Análisis de viñetas: Se expresan 10 situaciones de aula y los docentes, en equipos, identifican qué principio (o pauta) se está usando o falta. - Juego de pelotas DUA: Cada docente recibe una pelota de colores azules y rojas; debe buscar a sus compañeros para formar un trío que cubra los tres principios.	Presentación interactiva, pelotas de pautas DUA, ejemplos de planificaciones.	Investigadora y docente especialista

JUEVES	3. Principios del DUA (III) y Planificación	- Principio III: Múltiples formas de Acción y Expresión (métodos de respuesta, herramientas de comunicación, funciones ejecutivas). - Progresión didáctica del DUA: acceso → construcción → internalización. - Inclusión, adaptaciones curriculares y adecuaciones curriculares	4 h	- Microenseñanza: Role playing donde una estudiante tiene discapacidad visual y el profesor debe guiarla a realizar una actividad motriz por medio de su voz y guiandola con las manos, hasta lograr la actividad. tarjetas de palabras para trabajar la adecuación curricular por medio de sonidos tarjetas visuales, juegos - Co-planificación en espiral: Se forman grupos por niveles (inicial, primaria, media) e indican una forma de incluir a todos los estudiante del aula aplicando la adecuación curricular.	Plantilla de planificación DUA, ejemplos de unidades adaptadas. tarjetas de palabras agudas, graves y esdrújulas tarjetas visuales, tabla sensorial.	Investigadora y docente especialista
--------	---	---	-----	--	--	--------------------------------------

VIERNES	4. Evaluación, Tecnologías de Apoyo y Sostenibilidad	- Evaluación formativa vs. sumativa en el DUA. - Múltiples formas de evaluar: rúbricas flexibles, portafolios, autoevaluación con pictogramas. - Tecnologías de apoyo de bajo costo: lectores de pantalla, temporizadores visuales, aplicaciones gratuitas (Google). - Elaboración de un plan de acción institucional para sostener el DUA. - Aplicación del postest.	4 h (incluye postest)	- Feria de herramientas TIC: Estación donde los docentes prueban apps - Design thinking rápido: “¿Cómo adaptar una prueba escrita para un estudiante con TEA que tiene dificultades motoras?”.	Dispositivos móviles o tablets, lista de recursos digitales, formato de postest.	Investigadora
---------	--	---	-----------------------	---	--	---------------

Diseño Instruccional del Programa “Aula Sin Barreras”

El diseño instruccional de cada módulo se fundamentó en los tres principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), con el propósito de modelar en los propios docentes la experiencia que se esperaba que luego replicarán con sus estudiantes. Tal como señala Alba Pastor (2014), “formar en DUA implica enseñar con DUA”. Por ello, cada sesión integró múltiples formas de representación (acceso al contenido), acción y expresión (demostración del aprendizaje) y compromiso (motivación y autorregulación). A continuación, se detalla el diseño de los cuatro módulos que componen el programa intensivo de una semana.

✓ **Módulo 1: Fundamentos de la Inclusión, la Neurodiversidad (Lunes)**

Objetivo del módulo: Al finalizar, los docentes serán capaces de distinguir entre el modelo social y el modelo médico de la discapacidad, explicar la teoría de la neurodiversidad (Armstrong, 2010) e identificar al menos tres barreras para el aprendizaje y la participación (BAP) en su propio contexto institucional.

Tabla 8 Módulo 1: Fundamentos de la Inclusión y la Neurodiversidad

PRINCIPIO DUA	APLICACIÓN CONCRETA EN EL MÓDULO	ESTRATEGIAS DE FACILITACIÓN	EVIDENCIAS APRENDIZAJE	DE
---------------	----------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----

MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	Exposición dialogada con diapositivas que combinan texto breve, imágenes y gráficos estadísticos (prevalencia del TEA, datos de deserción escolar). -Circular N° 0001 del MPPE, destacando los artículos vinculados al DUA.	- Galería de silencio: Se colocan carteles con afirmaciones sobre discapacidad; los docentes rotan y escriben sus reacciones. - Role-playing inverso: Un docente simula tener una crisis sensorial (con auriculares y luces intermitentes) mientras otro intenta darle una instrucción compleja. Al final, quien actuó como “estudiante” explica cómo se sintió. - Mapeo colectivo de BAP: Identificar en las instalaciones del colegio las BAP existentes. los equipos indican cuales son las barreras arquitectónicas, comunicacionales y actitudinales que identifican. Luego proponen una solución cada uno.	Los docentes participan en la galería y el role-playing
MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	- Opciones para tomar notas: cuaderno personal, plantilla guiada (esquema pre-diseñado) o grabación de voz en el teléfono (solo para uso individual). - Al final del módulo, cada docente elige UNA de estas vías para demostrar comprensión: a) Responder 5 preguntas abiertas en un formulario impreso. b) Elaborar un meme o dibujo que represente la diferencia entre integración e inclusión. c) Realizar un role-playing en trío que muestre una situación de inclusión vs. integración.	- Técnica del “semáforo”: Al final de cada bloque, los docentes levantan una tarjeta verde (lo entendí), amarilla (dudas) o roja (no entendí); la facilitadora ajusta la explicación o recoge preguntas. - Rúbrica de autoevaluación inicial (escala 1-4) sobre su conocimiento del marco legal, para contrastar al final del día.	Cada docente genera un producto verificable (respuestas, dibujo o dramatización).

MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO	- Actividad rompehielos: “Dos verdades y una mentira” sobre inclusión educativa (los docentes adivinan la mentira). - Conexión con la realidad: se presenta un caso real (anonimizado) de un estudiante con TEA de la propia institución, con su historia y necesidades.	- Storytelling emocional: La facilitadora narra su propia experiencia (cambiando nombres) trabajando con un niño con TEA que fue excluido y cómo la formación en DUA transformó su práctica. - Círculo de compromiso inicial: Cada docente se presenta y dice una palabra que espera obtener del curso. - Uso de música relajante ambiental durante los trabajos en grupo.	Se genera un clima de confianza y relevancia.
--------------------------------	---	--	---

Módulo 2: Comprendiendo el TEA – Perfil Neurocognitivo, Sensorial y Comunicativo (Martes)

Objetivo del módulo: Al finalizar, los docentes serán capaces de identificar las características nucleares del Trastorno del Espectro Autista (Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas, procesamiento sensorial, niveles de apoyo) y diseñar al menos tres estrategias de apoyo basadas en la comprensión de dicho perfil, incluyendo el uso básico de Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC).

Tabla 9 Módulo 2: Comprendiendo el TEA – Perfil Neurocognitivo, Sensorial y Comunicativo

PRINCIPIO DUA	APLICACIÓN CONCRETA EN EL MÓDULO	ESTRATEGIAS DE FACILITACIÓN	EVIDENCIAS APRENDIZAJE	DE
---------------	----------------------------------	-----------------------------	------------------------	----

MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	- Exposición oral con apoyo de animaciones que simulan el funcionamiento de la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva. - Video inmersivo de 4 minutos: “Un día con hipersensibilidad auditiva” (cámara subjetiva, sonido distorsionado). - Infografía digital sobre los 8 sentidos (hipo/hipersensibilidad). - Demostración en vivo de un tablero de comunicación con pictogramas (ejemplo con Araboard).	- Estaciones rotativas de funciones ejecutivas: Se dividen 4 estaciones (memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad, planificación). En cada una, realizan una tarea corta que les resulta difícil (ej. en inhibición: no decir “sí” durante 2 minutos). Reflexionan sobre cómo se sentiría un niño con TEA. - Maleta sensorial: Pasan por una caja con diferentes texturas, sonidos y luces; deben registrar en una hoja su nivel de malestar (1-10). Luego se discute cómo adaptar el aula. - Taller SAAC “manos a la obra”: Con la plantilla de PictoSelector, cada docente crea una jornada diaria.	Los registros de las estaciones y el nivel de malestar se recogen.
MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN		- Role-playing con “crisis simulada”: Un docente actúa como estudiante con sobrecarga sensorial; otro debe aplicar una estrategia de regulación (rincón tranquilo, etc.). - Técnica de “parejas de ayuda mutua”: Se empareja a un docente con más experiencia en TEA con uno que parte de cero; durante el taller SAAC, el experto guía al novel. - Rúbrica de observación de la agenda visual (claridad, secuencia lógica, uso de pictogramas estándar).	Los productos (perfil sensorial, audio).

MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO	- Actividad inicial “¿Qué harías si...?” (se proyectan 3 viñetas de situaciones reales ocurridas en la escuela, anonimizadas). - Simulación de hipersensibilidad: se pone ruido de fondo (ventilador, conversaciones) mientras se da una instrucción escrita con letra pequeña; los docentes experimentan la frustración.	- Círculo de cierre emocional con objeto mediador: Pasan una pelota; quien la tiene comparte una palabra que describe cómo se siente después de la simulación sensorial.	.La autoevaluación sobre flexibilidad se guarda para reflexión personal.
--------------------------------	--	--	--

Módulo 3: Principios del DUA (Miércoles y Jueves – 8 horas en total)

Objetivo del módulo: Al finalizar los dos días, los docentes serán capaces de diferenciar los tres principios del DUA (Compromiso, Representación, Acción y Expresión), identificar al menos dos pautas de cada principio, y aplicar dichas pautas en el diseño de una unidad didáctica de una semana de duración.

Tabla 10 Módulo 3: Principios del DUA

PRINCIPIO DUA	APLICACIÓN CONCRETA EN EL MÓDULO	ESTRATEGIAS DE FACILITACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	- Día 1 (miércoles): Explicación de los tres principios mediante analogías multisensoriales (Compromiso = “gasolina”, Representación = “mapa”, Acción/Expresión = “volante”). - juego de pelotas DUA: Cada docente recibe una pelota de colores azules y rojas; debe buscar a sus compañeros para formar un trío que cubra los tres principios. - Día 2 (jueves): Profundización en las pautas (9 en total). Se entrega una tarjeta laminada con las pautas y puntos de verificación (formato bolsillo).	- Storytelling en dos versiones: Se narra el mismo día de clase de “la profesora Laura”, primero aplicando mal el DUA (confusión, exclusión) y luego aplicándolo bien. Los docentes identifican diferencias en pequeños grupos. - Técnica de “pregunta generativa”: Antes de explicar cada principio, se les pide que, en parejas, predigan de qué	Las hipótesis previas se comparan con la explicación formal.

		tratará y escriban su hipótesis en un papel.	
MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	- Ejercicio de clasificación: En equipos de 4, reciben 10 tarjetas con situaciones de aula (ej. “ofrecer opciones de lectura: texto, audio, video”). Deben ubicar cada una bajo el principio correspondiente (y, si pueden, la pauta específica). - Proyecto final del módulo (jueves): Elaboración en equipos por niveles (inicial, primaria, media) de una Unidad Didáctica de una semana usando la plantilla DUA del CAST. Deben incluir al menos una pauta de cada principio.	- Peer-instruction con tarjetas de colores: Ante una pregunta de opción múltiple sobre pautas, levantan tarjeta roja/verde; si hay dispersión, discuten con el vecino y vuelven a votar. - Design sprint de 90 minutos (jueves): Se les da un caso real (un estudiante con TEA que tiene dificultades en la expresión escrita) y deben rediseñar una evaluación. Presentan en 3 minutos ante el grupo.	La clasificación de tarjetas se revisa en plenario.
MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO	- Kahoot! inicial de 10 preguntas para activar conocimientos previos sobre DUA (con música). - Cierre del jueves: “Círculo de logros” – cada docente menciona algo que aprendió y que aplicará en aula.	- Café pedagógico: Durante la pausa del miércoles, los docentes se sientan en grupos mezclados por nivel educativo y comparten una dificultad específica; buscan colectivamente una solución basada en DUA - Rúbrica de autoevaluación que deben completar al final del jueves (qué lograron, qué necesitan reforzar, qué preguntarían a un experto).	El Kahoot! inicial sirve como termómetro. La rúbrica de autoevaluación se recoge y se compara con la del postest.

✓ Módulo 4: Evaluación, Tecnologías de Apoyo y Sostenibilidad (Viernes)

Objetivo del módulo: Al finalizar, los docentes serán capaces de diseñar instrumentos de evaluación flexibles (múltiples formas de expresión), identificar al menos tres tecnologías de apoyo de bajo costo y elaborar un plan de acción

institucional para sostener las prácticas inclusivas basadas en DUA. Además, aplicarán el postest como medición final de su aprendizaje.

Tabla 11 Módulo 4: Evaluación, Tecnologías de Apoyo y Sostenibilidad

PRINCIPIO DUA	APLICACIÓN CONCRETA EN EL MÓDULO	ESTRATEGIAS DE FACILITACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	- Exposición breve sobre evaluación formativa vs. sumativa con ejemplos de rúbricas flexibles (presentación en diapositivas). - Demostración de 5 tecnologías de apoyo gratuitas: - Lector de pantalla (ChromeVox). - Temporizador visual (aplicación Time Timer). - Tablero de comunicación con PictoSelector. - Grabador de voz integrado (uso básico). - Generador de mapas mentales (MindMeister gratuito). - Entrega de una guía de recursos TIC (1 página).	- Feria de herramientas TIC (estaciones rotativas):. - Design thinking rápido: Se plantea el reto “¿Cómo adaptar una prueba escrita para un estudiante con TEA que tiene dificultades motoras y de comprensión lectora?”.	Los docentes registran en una hoja de ruta qué herramientas probaron y cuál aplicarían primero. El plan de acción se revisa y firma por la directora.
MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	- Opciones para tomar notas: plantilla de “evaluación DUA” (esquema), grabación de voz o lista de verificación. - Para demostrar comprensión de la evaluación flexible: a) Rediseñar una pregunta de examen propia (entregarla en formato original y adaptado). b) Crear una rúbrica con pictogramas para estudiantes con TEA. - Postest: Cuestionario de 25 ítems (igual al pretest) aplicado en los últimos 30 minutos del día. Se entrega digital	- Estación de “feedback en espejo”: Un docente presenta su rediseño de evaluación a un compañero, quien debe resumir lo que entendió y ofrecer una sugerencia (sin juzgar). - Auto-evaluación de la sesión.	El postest se corrige y los resultados se comparan con el pretest (ver Capítulo IV).

MÚLTIPL ES FORMAS DE COMPRO MISO	- Actividad inicial: “Subasta de mitos sobre evaluación”. Se leen afirmaciones falsas (ej. “La evaluación debe ser siempre escrita”); los docentes pujan por refutarlas. - Conexión con la práctica: Se proyecta una planificación real de un docente de la escuela (anonimizada) y se pide identificar, en 2 minutos, una oportunidad para aplicar evaluación flexible. - se le hace entrega a la directora y coordinadora del plan de acción.	- Celebración con insignias: Al finalizar el módulo y entregar el postest, cada docente recibe una insignia “Agente DUA – Aula Sin Barreras”.	. El plan de acción firmado por la directora y sellado se anexa al informe final. La insignia genera sentido de pertenencia al programa.
---	---	---	--

Recursos y Materiales Utilizados

A lo largo del programa se emplearon los siguientes recursos, muchos de ellos diseñados expresamente para la capacitación:

- **Manual del participante digital:** 28 páginas con resúmenes teóricos, estudios de caso, plantillas de planificación y glosario de términos, circular 0001 y el Diseño Universal para el Aprendizaje.
- **Kit de materiales sensoriales** (préstamo durante las sesiones): auriculares con cancelación de ruido, superficies texturizadas, etc.
- **Plataforma virtual de apoyo:** Whatsapp con material diapositiva, audios descargables, enlaces a recursos del CAST.
- **Banco de pictogramas** (impresos y digitales) de Araboard y ARASAAC.
- **Evaluación del Aprendizaje de los Docentes**

Tal como se detalló en el Capítulo IV, la efectividad del programa se midió mediante la comparación de medias del pretest y postest.

- **Listas de verificación de participación activa** en cada sesión.
- **Autoevaluación cualitativa** al finalizar el programa (escala de confianza y preguntas abiertas).

Estas estrategias permitieron una retroalimentación continua y aseguraron que la totalidad de los docentes alcanzara un nivel de competencia adecuado, como lo refleja la homogeneización de la desviación estándar en el postest (de 0.48 a 0.31).

El proyecto descrito fue una intervención compleja pero estructurada, que integró el contexto institucional, las necesidades diagnosticadas y los principios del DUA en un todo coherente. La Tabla 7 da cuenta de la rigurosidad en la planificación, mientras que los diseños instruccionales ejemplifican cómo se modeló el DUA en la propia enseñanza a los docentes. Los resultados de esta intervención, presentados en el Capítulo IV, demuestran que un programa de capacitación bien diseñado, situado y basado en la neurodiversidad, es capaz de cerrar la brecha de formación docente en un plazo razonable, transformando no solo los conocimientos, sino las actitudes y las expectativas profesionales. El siguiente paso, ya esbozado en las recomendaciones del Capítulo V, es la sostenibilidad de estos logros en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba Pastor, C. L. (2014). El diseño universal para el aprendizaje: Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas. Morata.
- Alba Pastor, C. L. (2018). Diseño Universal para el Aprendizaje: Un modelo didáctico para proporcionar oportunidades de aprender a todos los estudiantes. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (374), 21-27. <https://doi.org/10.14422/pym.i374.y2018.004>
- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (6.^a ed.). Editorial Episteme.
- Armstrong, T. (2010). *Neurodiversity: Discovering the extraordinary gifts of autism, ADHD, dyslexia, and other brain differences*. Da Capo Press.
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Western Psychological Services.
- Balestrini Acuña, M. (2006). ¿Cómo se elabora el proyecto de investigación? (7.^a ed.). Servigraf.
- Beaudry Bellefeuille, I. (2013). El enfoque de la integración sensorial de la doctora Ayres. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional Galicia, TOG*, 10(17), 1-15. <https://doi.org/10.15304/to-g.10.17.1234>
- Bleuler, E. (1911). *Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien*. Franz Deuticke.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2002). *Índice para la inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. UNESCO.
- Carvajal Varela, Y. (2024). Plan de capacitación dirigido a los docentes del Colegio Caracas para estimular la atención en estudiantes de primaria de 6 a 11 años dentro del Trastorno del Espectro Autista [Trabajo Especial de Grado de Especialización]. Universidad Monteávila.
- Castellanos, O. (2022). Plan de acción orientado a favorecer la actitud docente hacia la inclusión del niño con el Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el aula regular [Trabajo de Grado de Maestría]. Universidad Pedagógica Experimental Libertador "Gervasio Rubio". <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TGM/article/view/397>
- Center for Applied Special Technology [CAST]. (2024). Pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (versión 2.2). <https://udlguidelines.cast.org>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Data and statistics on autism spectrum disorder. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

- Chirinos, D. A. (2024). Estilos de aprendizaje en estudiantes con TEA en Educación Media General [Trabajo de Investigación]. Universidad de Carabobo.
- Chuquiguanca Jiménez, C. C., Palacios Argüello, D. A., Villarreal Silva, X. E., Yáñez Taco, D. J., & Chucho Mayanza, F. P. (2023). El modelo DUA y sus formas de evaluación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 11536-11550. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7607
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999, diciembre 30). *Gaceta Oficial Extraordinaria N.º 36.860*.
- Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. (2006, diciembre 13). Naciones Unidas. <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- Coppiano, C., & Corral, K. (2021). Experiencia educativa de aplicación del Diseño Universal de Aprendizaje en el Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 5(9), 31-42.
- Cortés, D. (2025). Inclusión educativa a través del Diseño Universal para el Aprendizaje: Un enfoque dinámico para la diversidad en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Inclusiva*, 19(1), 45-62. <https://doi.org/10.23913/riei.v19i1.2847>
- European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2020). *Inclusive education and digital technology: A framework for action*. <https://www.european-agency.org>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Imbernón, F. (2007). *La formación del profesorado: De la inicial a la formación continua*. Graó.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2(3), 217–250.
- Ley Orgánica de Educación. (2009, agosto 15). *Gaceta Oficial Extraordinaria N.º 5.929*. República Bolivariana de Venezuela.
- Ley Orgánica para la Inclusión, Igualdad y Desarrollo Integral de las Personas con Discapacidad. (2024). República Bolivariana de Venezuela.
- Ley para la Atención Integral a las Personas con Trastorno del Espectro Autista. (2023). República Bolivariana de Venezuela.
- López, T. D., & Mendoza, F. (2021). El enfoque inclusivo del Diseño Universal del Aprendizaje para estudiantes con discapacidad intelectual. *Foro Educativo*, (41), 99-123.

- Meneses Acelas, L. P. (2022). Análisis de las prácticas pedagógicas de los docentes de primaria de la I.E. Palmira en el marco de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) [Tesis de Maestría]. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). Universal design for learning: Theory and practice. CAST Professional Publishing.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2025). Resolución Ministerial N.º 0001/2025: Orientaciones para la inclusión y el Diseño Universal para el Aprendizaje en el Subsistema de Educación Básica. República Bolivariana de Venezuela.
- Moreno de Ibarra, M. (2011). Autismo: Una mirada actual. Editorial Universidad Católica Andrés Bello.
- Moreno de Ibarra, M. (2021). Conceptualización neuropsicobiológica del espectro autista. Analogías del Comportamiento, 8, 1-18. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/analogias/article/view/4929>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). Trastorno del espectro autista. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, M. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa (2.ª ed.). FEDUPEL.
- Rodríguez, A. (2023). Actitudes docentes frente a la inclusión educativa del TEA: Una revisión desde la perspectiva latinoamericana. Revista Práctica Pedagógica, 12(2), 89-107. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7894562>
- Rosales Marín, J. E. (2015). El Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la educación regular: Estudio realizado en instituciones educativas de Quito, Ecuador [Tesis de Maestría]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15847>
- Sánchez Fuentes, S., & Duk, C. (2022). La importancia del entorno: Diseño Universal para el Aprendizaje contextualizado. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 16(2), 21-31. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200021>
- Sánchez-Romero, C., & García-Vacas, C. (2024). Impulsando la Inclusión Educativa: Diseño Universal de Aprendizaje y Aplicaciones Móviles para Autismo [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). <https://doi.org/10.5944/tesis.uned.2024.45789>
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). El proceso de la investigación científica (5.ª ed.). Limusa.

- UNESCO. (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020: Inclusión y educación: Todos, sin excepción. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374873>
- Universidad Europea. (2023). Formación docente y competencias inclusivas: Hacia un modelo de atención a la diversidad. Editorial Universitas.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016). Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales (5.^a ed.). UPEL.
- Valdez-Maguiña, G., & Cartolin-Príncipe, R. (2019). Desafíos de la inclusión escolar del niño con autismo. *Revista Médica Herediana*, 30(1), 60-61.
<https://doi.org/10.20453/rmh.v30i1.3477>
- Vidal Esteve, M. I. (2025). Inclusión educativa de alumnado con autismo: Barreras y facilitadores desde la mirada de las docentes. *Revista de Investigación en Educación*, 23(2), 112-135. <https://doi.org/10.35869/reined.v23i2.6351>

APÉNDICES Y ANEXOS

ANEXO A



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE
VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ESPECIALIZACIÓN EN ATENCIÓN PSICOEDUCATIVA DEL AUTISMO

PRESENTACIÓN

Respetado profesional:

Dada la valiosa experiencia que usted posee, su formación profesional y conocimiento del área en cuestión para este Trabajo Especial de Grado, le solicito por favor realice la validación del presente instrumento (cuestionario) siguiendo las instrucciones que se indican y para lo que se le hace llegar:

- 1- El título del trabajo.
- 2- El objetivo general y objetivos específicos.
- 3- La tabla de operacionalización de variables.
- 4- El instrumento de recolección de la información para ser evaluado por usted (Son dos cuestionarios uno antes de la aplicación del protocolo biomédico y el segundo después de la aplicación de mencionado protocolo)
- 5- El instrumento para determinar la validez del cuestionario.

Quedo de usted muy agradecida por su valiosa colaboración para la realización de este trabajo.

Atentamente,

Título del trabajo

CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE AULA REGULAR PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN A PARTIR DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN LA UNIDAD EDUCATIVA TOBOGÁN DE LA SELVA SAN JOAQUÍN ESTADO CARABOBO

Objetivos del Trabajo Especial de Grado

Objetivo General

Capacitar a docentes de la UE Tobogán de la Selva, en San Joaquín, Edo. Carabobo, en el Diseño Universal para el Aprendizaje para favorecer la inclusión de estudiantes con TEA

Objetivos Específicos

- Diagnosticar los conocimientos que poseen los docentes de la UE “Tobogan de la Selva” con respecto al DUA y la inclusión de estudiantes con TEA.
- Diseñar un programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA, dirigido a los docentes de la UE “Tobogan de la Selva”
- Aplicar el programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA en la UE “Tobogan de la Selva”
- Evaluar los conocimientos que adquirieron los docentes a través del programa de capacitación para promover la inclusión a partir del diseño universal para el aprendizaje

Cuadro de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Capacitar a docentes de la UE Tobogán de la Selva, en San Joaquín, Edo. Carabobo, en el Diseño Universal para el Aprendizaje para favorecer la inclusión de estudiantes con TEA.

Objetivos Específicos	Variables	Definición Conceptual	Definición Operativa	Dimensiones	Indicadores	Ítems
1. Diagnosticar los conocimientos que poseen los docentes con respecto al DUA y la inclusión de estudiantes con TEA.	Conocimientos previos sobre DUA, TEA e Inclusión.	TEA: "Trastornos caracterizados por deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social... y patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento" (American Psychiatric Association [DSM-5], 2014, p. 50). DUA: "Un marco para guiar el diseño de entornos de aprendizaje que sean accesibles y desafiantes para todos" (CAST, 2018, p. 4). Inclusión: "Un proceso de abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los	Se determina mediante la aplicación de un cuestionario diagnóstico inicial a los docentes, analizando sus respuestas bajo una escala de valoración para identificar fortalezas y debilidades conceptuales.	Cognoscitiva del TEA	- Definición y etiología del TEA. - Perfil sensorial y cognitivo (Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas). - Niveles de apoyo según DSM-5.	6, 7, 8, 9, 10
				Fundamentos del DUA	- Origen y Redes Neuroeducativas (Afectiva, Reconocimiento, Estratégica). Los 3 Principios del DUA. - Diferencia entre ajustes razonables y diseño universal.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

		educandos" (UNESCO, 2005, p. 13).		Marco Legal e Inclusivo	- Normativa nacional e internacional (LOE, PCD). - Barreras para el aprendizaje y la participación (BAP).	1, 2, 3, 4, 5
2. Diseñar un programa de capacitación sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA, dirigido a los docentes.	Programa de Capacitación Basado en DUA	Conjunto planificado de unidades didácticas y estrategias que buscan transformar la práctica docente hacia un modelo de flexibilidad curricular. (CAST, 2018).	Representa la estructura pedagógica creada por la investigadora, cuya validez operativa se establece mediante la revisión de docentes tutoras y la alineación de los módulos con las pautas del DUA.	Diseño Instruccional	* Modalidad (Presencial/Híbrida). Secuenciación de sesiones y carga horaria. Distribución de módulos temáticos.	
				Competencias a Desarrollar	Competencias Conceptuales (Saber). Competencias Procedimentales (Saber hacer: planificación). Competencias Actitudinales (Ser: sensibilización).	
3. Aplicar el programa de capacitación	Implementación de Estrategias Inclusivas	Ejecución práctica de las pautas del DUA para minimizar barreras y	Se operacionaliza	Diseño Instruccional	* Modalidad (Presencial/Híbrida).	

sobre el DUA para promover la inclusión de estudiantes con TEA.		maximizar el aprendizaje en estudiantes con TEA. (Pastor, 2018).	mediante el registro de participación de los docentes en las sesiones de capacitación y la observación de la aplicación de actividades prácticas propuestas en el programa.		Secuenciación de sesiones y carga horaria. Distribución de módulos temáticos.	
				Competencias a Desarrollar	Competencias Conceptuales (Saber). Competencias Procedimentales (Saber hacer: planificación). Competencias Actitudinales (Ser: sensibilización).	
4. Evaluar los conocimientos que adquirieron los docentes a través del programa de capacitación para promover la inclusión.	Conocimientos Adquiridos (Efectividad)	TEA: "Trastornos caracterizados por deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social... y patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento" (American Psychiatric Association [DSM-5],	Se mide a través de una prueba de salida (post-test) comparando los resultados con el diagnóstico	Cognoscitiva del TEA	- Definición y etiología del TEA. - Perfil sensorial y cognitivo (Teoría de la Mente, Funciones Ejecutivas). Niveles de apoyo según DSM-5.	6, 7, 8, 9, 10

		2014, p. 50). DUA: "Un marco para guiar el diseño de entornos de aprendizaje que sean accesibles y desafiantes para todos" (CAST, 2018, p. 4). Inclusión: "Un proceso de abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos" (UNESCO, 2005, p. 13).	inicial para determinar el impacto del programa.	Fundamentos del DUA	- Origen y Redes Neuroeducativas (Afectiva, Reconocimiento, Estratégica). Los 3 Principios del DUA. Diferencia entre ajustes razonables y diseño universal.	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
--	--	---	---	----------------------------	---	---------------------------------------

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE
VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ESPECIALIZACIÓN EN ATENCIÓN PSICOEDUCATIVA DEL AUTISMO

Sr(a). Docentes de la U.E. "Tobogán de la Selva"

Reciban un cordial saludo. La presente comunicación tiene como fin solicitar su valiosa colaboración para participar en un cuestionario con fines académicos. El mismo tiene como objetivo diagnosticar los conocimientos que posee el profesorado respecto al **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)** y la inclusión de estudiantes con **Trastorno del Espectro Autista (TEA)** en nuestra institución.

La información recolectada será utilizada de forma confidencial y exclusivamente para el desarrollo de la investigación titulada: **"CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE AULA REGULAR PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN A PARTIR DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN LA UNIDAD EDUCATIVA TOBOGÁN DE LA SELVA, SAN JOAQUÍN, ESTADO CARABOBO"**.

Este estudio es el requisito final para optar al grado de **Especialista en Atención Psicoeducativa del Autismo** en la Universidad Monteávila, presentado por: Velasco Sandoval, Yenireé Carolina, C.I. 19.230.959.

Agradeciendo de antemano todo su apoyo y compromiso con la mejora de la calidad educativa y la inclusión en nuestro centro escolar.

Atentamente,

Yenireé Carolina Velasco Sandoval
Estudiante de Postgrado - Universidad Monteávila

CUESTIONARIO

I. PRESENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

Estimado(a) colega, el presente instrumento tiene como propósito **diagnosticar los conocimientos** que posee el profesorado respecto al Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Este cuestionario será aplicado en dos momentos: antes del inicio del programa de capacitación (Pretest) y al finalizar el mismo (Postest), con el fin de medir el incremento de los niveles de información y comprensión teórica adquiridos. La información suministrada es estrictamente confidencial y será utilizada para fines metodológicos del Trabajo Especial de Grado de la investigadora Yenireé Velasco.

II. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y PROFESIONALES

Esta información permitirá describir la muestra poblacional y profundizar en el análisis de los resultados.

Nombres y Apellidos: _____

Edad: _____ **Nivel de Formación:** _____

Años de experiencia docente: _____ **Grado/Sección a cargo:** _____

¿Ha recibido formación previa sobre Autismo? ☐ Sí ☐ No

¿Ha recibido formación previa sobre el DUA? ☐ Sí ☐ No

¿Tiene experiencias en inclusión de estudiantes con TEA? ☐ Sí ☐ No

III. INSTRUCCIONES DE RESPUESTA

- Lea detenidamente cada enunciado.
- Marque con una equis (X) la opción que mejor describa su **nivel de conocimiento actual** sobre el tema planteado.

Escala de valoración:

- **S (Siempre):** Poseo conocimiento pleno y preciso sobre el tema.
- **CS (Casi Siempre):** Conozco el tema, pero requiero profundizar en detalles.
- **AV (Algunas Veces):** Poseo nociones generales pero incompletas.
- **CN (Casi Nunca):** He escuchado el término pero no sabría definirlo.

- **N (Nunca):** Desconozco totalmente el tema planteado.

IV. CUERPO DEL INSTRUMENTO

DIMENSIÓN 1: MARCO LEGAL Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Nº	Ítem	S	CS	AV	CN	N
1	¿Reconoce los fundamentos del Modelo Social de la Discapacidad en el ámbito educativo?					
2	¿Identifica los artículos de la normativa legal venezolana que amparan la inclusión de personas con discapacidad?					
3	¿Diferencia con claridad los conceptos teóricos de "Integración" e "Inclusión"?					
4	¿Reconoce la definición de "Barreras para el Aprendizaje y la Participación" según el enfoque inclusivo?					
5	¿Identifica el concepto y los alcances de la Flexibilidad Curricular?					

DIMENSIÓN 2: CONOCIMIENTOS SOBRE EL ESTUDIANTE CON TEA

Nº	Ítem	S	CS	AV	CN	N
6	¿Identifica las características principales del perfil cognitivo y sensorial del estudiante con TEA?					
7	¿Reconoce los niveles de apoyo (Grado 1, 2 y 3) descritos en los manuales diagnósticos para el TEA?					
8	¿Posee información teórica sobre las funciones ejecutivas y su impacto en el aprendizaje del niño con TEA?					
9	¿Identifica la importancia de la anticipación y las rutinas para la estabilidad emocional del estudiante con TEA?					
10	¿Reconoce las bases teóricas de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC)?					

DIMENSIÓN 3: IDENTIFICACIÓN Y DOMINIO TEÓRICO DEL MODELO DUA

N°	Ítem	S	CS	AV	CN	N
11	¿Identifica con claridad el origen y el propósito pedagógico del marco DUA?					
12	¿Reconoce la teoría detrás del Principio de Compromiso (el "porqué" del aprendizaje)?					
13	¿Distingue los fundamentos del Principio de Representación (el "qué" del aprendizaje)?					
14	¿Identifica las bases teóricas del Principio de Acción y Expresión (el "cómo" del aprendizaje)?					
15	¿Maneja la progresión teórica del DUA: acceso, construcción e internalización?					
16	¿Diferencia a nivel conceptual un "Ajuste Razonable" de una "Pauta o Estrategia DUA"?					
17	¿Ha consultado o conoce los lineamientos oficiales del CAST para el diseño accesible?					
18	¿Identifica la relación entre las redes neuroeducativas (afectiva, reconocimiento y estratégica) y el aprendizaje?					

DIMENSIÓN 4: EVALUACIÓN Y ESTRATEGIAS INCLUSIVAS

N°	Ítem	S	CS	AV	CN	N
19	¿Reconoce el concepto de Evaluación Formativa y su relevancia en el modelo DUA (Diseño Universal de Aprendizaje)?					
20	¿Identifica estrategias teóricas para la autorregulación del estudiante con TEA dentro del aula?					
21	¿Reconoce opciones teóricas para ofrecer múltiples formas de evaluar el progreso del estudiante?					
22	¿Conoce la importancia de los intereses y la autonomía del estudiante como motores de motivación según el DUA?					

23	¿Identifica el papel de las tecnologías de apoyo en la eliminación de barreras pedagógicas?					
24	¿Conoce las bases para la elaboración de unidades didácticas bajo el enfoque de diseño para todos?					
25	¿Identifica el rol del docente como facilitador y diseñador de contextos de aprendizaje inclusivos?					

¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!

INSTRUMENTO PARA DETERMINAR LA VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES:

1. Señale la Pertinencia de los ítems del instrumento con los objetivos y variables

Marque para cada ítem si le parece:

(S): Suficiente

(MS): Medianamente suficiente

(I): Insuficiente

En caso de marcar MS o I pase a la parte de observaciones y exponga su apreciación.

2. Señale la Coherencia de los ítems del instrumento con los indicadores.

Marque para cada ítem si le parece:

(S): Suficiente

(MS): Medianamente suficiente

(I): Insuficiente

En caso de marcar MS o I pase a la parte de observaciones y exponga su apreciación.

3. Redacción y lenguaje. Coloque para cada ítem si le parece:

(C): Claro

(MC): Medianamente claro

(Co): Confuso

En caso de marcar MC o Co pase a la parte de observaciones y exponga su apreciación.

4. Aspectos Generales. Marque SÍ o NO en cada uno de los cinco aspectos que se detallan. En caso de marcar NO, pase a la parte de observaciones y exponga su apreciación.

GUÍA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

N° de Ítems	Pertinencia			Coherencia			Redacción y Lenguaje			Observaciones
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										

22										
23										
24										
25										

ASPECTOS GENERALES			
	Í	NO	OBSERVACIONES
a-Contiene instrucciones			
b-Adecuada cantidad de ítems			
c-Permite el logro de los objetivos			
d-Presenta forma lógica y secuencial			
e-Suficiente para recolectar información			

Datos de Identificación del Experto evaluador:

Nombre y Apellido: Dra. Elke Carolina Alberto

C.I.N° : V-10181638

Profesión: Profesora

Firma

ANEXO B

REGISTROS ANECDÓTICOS

República Bolivariana de Venezuela
Universidad Monteávila
Comité de Estudios de Postgrado
Especialización en Atención Psicoeducativa del Autismo - EAPA

Registro Anecdótico N° 0 (Sesión de diagnóstico e invitación)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO	Capacitación de docentes de aula regular para promover la inclusión a partir del Diseño Universal para el Aprendizaje en la Unidad Educativa Tobogán de la Selva, San Joaquín, Estado Carabobo.
ALUMNA	Yenireé Carolina Velasco Sandoval
ASESORA	(Elke Carolina Alberto)
PROGRAMA	Aula Sin Barreras (Programa intensivo de capacitación en DUA)
DIRIGIDO A	26 docentes de aula regular de la U.E. "Tobogán de la Selva" (Educación Inicial, Primaria y Media General)
DURACIÓN	2 horas académicas (90 minutos)
FACILITADORA RESPONSABLE	Yenireé Velasco
LUGAR	Sala de usos múltiples, sede de Media General, U.E. "Tobogán de la Selva"
FECHA Y HORA	(fecha previa al inicio del programa, 25 de mayo de 2026, 10:00 a. m.)
SESIÓN	Diagnóstico inicial y presentación del programa
HORA	Observaciones
8:30 AM	La facilitadora, Yenireé Velasco, da la bienvenida a los 26 docentes convocados. Se presenta y explica los objetivos del Trabajo Especial de Grado.

8:45 AM	Se proyecta una breve presentación sobre la importancia de la inclusión educativa y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como marco de trabajo. Se menciona la Circular N° 0001 del MPPPE y la Ley para la Atención Integral de Personas con TEA (2023).
9:00 AM	Se aplica el pretest (cuestionario de 25 ítems, escala Likert). La facilitadora lee en voz alta las instrucciones y resuelve dudas. Tiempo estimado: 30 minutos.
9:35 AM	Al finalizar el pretest, se abre un espacio de diálogo. Varios docentes expresan su preocupación por no sentirse preparados para atender a estudiantes con TEA. Un docente de Primaria comenta: "He tenido estudiantes con diagnóstico, pero nunca recibí formación específica".
9:50 AM	La facilitadora invita formalmente a participar en el programa intensivo "Aula Sin Barreras" (5 módulos, 20 horas totales).
10:00 AM	Cierre de la sesión. Se agradece la participación y se recuerda la fecha de inicio del Módulo 1. Incidencia 1: una docente de Media General manifiesta escepticismo sobre la aplicabilidad del DUA por falta de recursos tecnológicos; la facilitadora anota para abordar tecnologías de bajo costo en el Módulo 4.

Registro Anecdótico N° 1 (Módulo 1)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO	Capacitación de docentes de aula regular para promover la inclusión a partir del Diseño Universal para el Aprendizaje en la Unidad Educativa Tobogán de la Selva, San Joaquín, Estado Carabobo.
ALUMNA	Yenireé Carolina Velasco Sandoval
ASESORA	(Elke Carolina Alberto)
PROGRAMA	Aula Sin Barreras

DIRIGIDO A	26 docentes de aula regular
DURACIÓN	4 horas académicas (con dos pausas de 15 minutos)
FACILITADORA	Yenireé Velasco y Marianela Garcia
RESPONSABLE	
LUGAR	Sala de usos múltiples
FECHA Y HORA	(lunes 25/06/2026 de la semana de implementación, 10:00 a. m. a 2:00 pm.)
SESIÓN	Módulo 1: Fundamentos de la Inclusión y la Neurodiversidad
HORA	Observaciones
8:00 AM	La facilitadora presenta la planificación completa del Módulo 1: Modelo social vs. Modelo médico de la discapacidad, teoría de la neurodiversidad (Armstrong, 2010), barreras para el aprendizaje y la participación (BAP), y marco legal venezolano.
8:15 AM	Actividad de apertura: "Galería de silencio". Se colocan diapositivas con afirmaciones sobre discapacidad. Los docentes rotan y escriben reacciones en post-its. Se genera un debate inicial sobre mitos y realidades.
8:45 AM	Role-playing inverso: una docente simula tener una crisis sensorial mientras otra intenta dar una instrucción compleja. Al final, la docente que actuó como "estudiante" expresa: "Me sentí frustrada y con ganas de salir del aula". La reflexión grupal es muy participativa.
9:30 AM	Pausa (15 minutos).
9:45 AM	Mapeo colectivo de BAP: en el recorrido del colegio, los equipos identifican barreras arquitectónicas, comunicacionales y actitudinales. Se proponen soluciones iniciales.
10:45 AM	Exposición dialogada sobre la Circular N° 0001 del MPPPE y la Ley TEA 2023. Se entrega una infografía mural.

11:30 AM	Cierre: técnica del "semáforo" (tarjetas verdes,rojas). La mayoría levanta verde. Una docente levanta roja: "Entiendo el concepto, pero me preocupa cómo aplicarlo en mi aula de 35 estudiantes". La facilitadora anota para retomar en módulos siguientes.
11:50 AM	Se solicita a cada docente que aporte una expectativa concreta para el programa. Incidencia 1: un docente llega 15 minutos tarde por reunión de última hora; se integra sin problema.

Registro Anecdótico N° 2 (Módulo 2)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
SESIÓN	Módulo 2: Comprendiendo el TEA – Perfil neurocognitivo, sensorial y comunicativo
FECHA Y HORA	(martes 26/05/2026, 10:00 a. m. a 2:00 pm.)
HORA	Observaciones
8:00 AM	La facilitadora presenta el módulo. Se realiza un repaso breve del Módulo 1 mediante preguntas generativas.
8:15 AM	Estaciones rotativas de funciones ejecutivas: los docentes pasan por 4 estaciones (memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad, planificación). Realizan tareas bajo presión. La reflexión posterior es muy valiosa: varios comentan "así se siente un niño con TEA cuando le pedimos algo sin apoyos".
9:00 AM	Maleta sensorial: los docentes experimentan texturas, sonidos y luces. Registran su nivel de malestar. Se discuten adaptaciones del aula (rincones tranquilos, auriculares, iluminación regulable).
9:45 AM	Pausa (15 minutos).
10:00 AM	Taller de SAAC (Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación). Una experta invitada (fonoaudióloga) muestra

	el uso de Araboard y PictoSelector. Cada docente crea una agenda visual para una actividad escolar.
11:00 AM	Role-playing con "crisis simulada": un docente actúa como estudiante con sobrecarga sensorial; otro aplica estrategias de regulación. El grupo observa y da retroalimentación con protocolo "una cosa que funcionó, una para mejorar".
11:45 AM	Cierre emocional: se utiliza un objeto mediador (pelota) para que cada docente comparta una palabra que describe cómo se siente después de las simulaciones. Predominan palabras como "empatía", "reto", "necesidad de cambio".
12:00 M.	Incidencia 2: una docente de Inicial menciona que no tiene acceso a Internet en su aula para usar herramientas digitales; la facilitadora anota para reforzar opciones offline en el Módulo 4.

Registro Anecdótico N° 3 (Módulo 3 – Primeros principios)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
SESIÓN	Módulo 3 (día 1): Principios del DUA (Compromiso y Representación)
FECHA Y HORA	(miércoles 27/05/2026, 10:00 a. m. a 2:00 pm.)
HORA	Observaciones
8:00 AM	Introducción al DUA: origen (CAST), redes neuroeducativas. Se utiliza la analogía del "menú de restaurante" para explicar los tres principios.
8:30 AM	Kahoot! inicial de 10 preguntas para activar conocimientos previos. Los docentes participan con entusiasmo; se genera una sana competencia.
9:00 AM	Explicación del Principio I: Múltiples formas de compromiso (captar interés, mantener esfuerzo, autorregulación). Se muestran ejemplos concretos.

9:30 AM	Actividad de clasificación: en equipos, reciben tarjetas con situaciones de aula y deben ubicarlas bajo el principio correspondiente (I, II o III). Algunos docentes confunden aún los principios, pero la facilitadora retroalimenta.
9:45 AM	Pausa (15 minutos).
10:00 AM	Principio II: Múltiples formas de representación (percepción, lenguaje y símbolos, comprensión). Se proyectan ejemplos de materiales accesibles.
10:45 AM	Juego de cartas DUA: cada docente recibe una tarjeta con una pauta y debe buscar compañeros para formar un trío que cubra los tres principios. Dinámica muy colaborativa.
11:30 AM	Reflexión individual: "De los tres principios, ¿cuál es mi zona de confort? ¿Cuál me resulta más desafiante?". Algunos docentes comparten voluntariamente.
11:55 AM	Compromiso público: cada docente escribe en un post-it una pauta concreta que aplicará en los próximos 7 días. Se pegan en un mural "Nuestros primeros pasos DUA".
12:00 M.	Incidencia 3: el proyector presenta fallas técnicas durante 10 minutos; la facilitadora continúa usando materiales impresos sin mayor contratiempo.

Registro Anecdótico N° 4 (Módulo 3 – continuación y planificación)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
SESIÓN	Módulo 3 (día 2): Principio III (Acción y Expresión) y planificación de unidades didácticas
FECHA	(jueves 28/05/2026, 10:00 a. m. a 2:00 pm.)
HORA	
HORA	
8:00 AM	Repaso de lo trabajado el miércoles.

8:15 AM	Explicación del Principio III: Múltiples formas de acción y expresión (métodos de respuesta, herramientas de comunicación, funciones ejecutivas).
8:45 AM	Microenseñanza: cada docente elige un objetivo de su área y en 10 minutos diseña tres opciones de expresión (ejemplo: escribir, dibujar, grabar un audio). Luego, en parejas, se dan retroalimentación con protocolo "calor y frío".
9:45 AM	Pausa (15 minutos).
10:00 AM	Co-planificación en espiral: se forman grupos por niveles (Inicial, Primaria, Media General). Rediseñan colectivamente una clase real de la semana siguiente usando la plantilla DUA del CAST.
10:45 AM	Design sprint de 90 minutos: se les entrega un caso real (estudiante con TEA con dificultades en expresión escrita). Deben rediseñar una evaluación. Presentan en 3 minutos ante el grupo.
11:45 AM	Cierre: círculo de logros. Cada docente menciona algo que aprendió y que aplicará de inmediato. La mayoría menciona "ofrecer opciones para demostrar el aprendizaje".
12:00 M.	Incidencia 4: un grupo de Media General tiene dificultades para diseñar la unidad didáctica porque sus objetivos son muy amplios; la facilitadora se sienta con ellos 15 minutos extra para guiarlos.

Registro Anecdótico N° 5 (Módulo 4 y aplicación del postest)

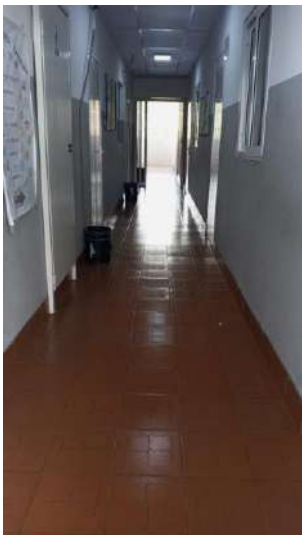
ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
SESIÓN		Módulo 4: Evaluación flexible, tecnologías de apoyo de bajo costo, sostenibilidad y postest
FECHA	Y	(viernes 29/05/2026, 10:00 a. m. a 2:00 pm.)
HORA		
HORA		Observaciones
8:00 AM		Actividad inicial "Subasta de mitos sobre evaluación". Se leen afirmaciones falsas; los docentes pujan por refutarlas con monedas de chocolate. Ambiente distendido y participativo.

8:30 AM	Exposición sobre evaluación formativa vs. sumativa en el DUA. Se muestran ejemplos de rúbricas flexibles y portafolios.
9:00 AM	Feria de herramientas TIC (estaciones rotativas): los docentes prueban lector de pantalla, temporizador visual (Time Timer), PictoSelector, grabador de voz, MindMeister. Cada uno registra qué herramienta aplicaría primero en su aula.
9:45 AM	Pausa (15 minutos).
10:00 AM	Design thinking rápido: "¿Cómo adaptar una prueba escrita para un estudiante con TEA que tiene dificultades motoras y de comprensión lectora?". En equipos, siguen fases de empatizar, idear, prototipar. Presentan en 2 minutos.
10:45 AM	Se entrega plantilla de "Plan de acción DUA". La directora firma y sella recibido.
11:15 AM	Cada docente recibe una insignia "Agente DUA – Aula Sin Barreras".
11:30 AM	Aplicación del postest (mismo cuestionario que el pretest). Se entrega en formato impreso. Los docentes tardan aproximadamente 25 minutos.
11:55 AM	Cierre final: círculo de compromiso individual.
12:00 M.	Incidencia 5: dos docentes manifestaron que el tiempo del postest fue suficiente, pero sugirieron agregar más ejemplos prácticos en futuras ediciones. La facilitadora tomó nota.

ANEXO C

lunes 25/05/2026 - Mapeo instalaciones del colegio.





Martes 26/05/2026

**Maleta sensorial, Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC):
pictogramas**



Miércoles 27/05/2026

Presentación interactiva, pelotas de pautas DUA, ejemplos de planificaciones.





Jueves 28/05/2026

Plantilla de planificación DUA, ejemplos de unidades adaptadas. tarjetas de palabras agudas, graves y esdrújulas tarjetas visuales, tabla sensorial. Microenseñanza: Role playing





Viernes 29/05/2026

Enlace de recursos: <https://www.cast.org/resources/digital-tools/>

