



UEB
UNIVERSIDAD
ESTATAL DE BOLIVAR

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN LA NEUROCIENCIA EDUCATIVA:

GUÍA PRÁCTICA PARA EL AULA INCLUSIVA DE NIÑOS
CON TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

Victor Nuñez Jiménez - Viviana Suarez Aldaz - Roberto Usca
Veloz - Martin Valdiviezo Remache - Olmedo Javier Marmol
Escobar

ISBN: 978-9907-0-0495-3



2025

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN LA NEUROCIENCIA EDUCATIVA: GUÍA PRÁCTICA PARA EL AULA INCLUSIVA DE NIÑOS CON TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

AUTORES:

VICTOR HUGO NUÑEZ JIMÉNEZ

VIVIANA ELIZABETH SUAREZ ALDAZ

ROBERTO BERNARDO USCA VELOZ

MARTIN NICOLAS VALDIVIEZO REMACHE

JAVIER OLMEDO MARMOL ESCOBAR

CARLA NAYELI LÓPEZ SALTOS

JOSÉ LUIS ONCE CHILLOGALLO



Este libro ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad científica.

©Grupo Editorial BLR
Universidad Estatal de Bolívar
Riobamba – Ecuador
Correo: publicaciones@grupobl.com
<https://grupobl.com/libros-investig>
REPOSITORIO



Núñez, V., Suárez, V., Usca, R., Valdiviezo, M., Mármol, J., López, C., Once, J. (2025) Estrategias didácticas basadas en la neurociencia educativa: guía práctica para el aula inclusiva de niños con trastorno de espectro autista. Grupo Editorial BLR.

© Victor Hugo Núñez Jiménez
Viviana Elizabeth Suárez Aldaz
Roberto Bernardo Usca Veloz
Martin Nicolas Valdiviezo Remache
Javier Olmedo Mármol Escobar
Carla Nayeli López Saltos
José Luis Once Chillogallo

ISBN: 978-9907-0-0495-3

El copyright promueve la libertad de expresión, protege la diversidad de ideas y conocimiento, además apoya la libre expresión. Se prohíbe de manera rigurosa la producción o el almacenamiento de esta publicación, ya sea en su totalidad o en parte, está estrictamente prohibido por ley, incluyendo el diseño de la portada, así como su difusión a través de cualquiera de sus medios, ya sean electrónicos, mecánicos, ópticos, de grabación o incluso de fotocopia, sin permiso de los propietarios de los derechos de autor.

FILIACIONES DE LOS AUTORES

Victor Hugo Nuñez Jiménez
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico: vnunez@ueb.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8298-6069>

Viviana Elizabeth Suárez Aldaz
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico: vsuarez@ueb.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3600-7012>

Roberto Bernardo Usca Veloz
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico: rusca@ueb.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6600-052X>

Martin Nicolas Valdiviezo Remache
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico: martin.valdiviezo@ueb.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3380-5810>

Olmedo Javier Mármol Escobar
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico: omarmol@ueb.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7751-3977>

Carla Nayeli López Saltos
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico:
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8860-759X>

José Luis Once Chillogallo
Universidad Estatal de Bolívar
Correo Electrónico: jzula@ueb.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8860-759X>



PRÓLOGO

Como médica y educadora, he aprendido que la salud y la educación no son mundos separados, sino dimensiones complementarias del desarrollo humano. El bienestar integral de un niño depende tanto de la atención a sus procesos biológicos como de la calidad de las experiencias educativas que vive en el aula. En este sentido, la neurociencia se convierte en un puente invaluable: nos permite comprender cómo funciona el cerebro y, a partir de ello, diseñar estrategias pedagógicas que respeten la diversidad y favorezcan el aprendizaje.

El presente libro constituye una valiosa contribución para quienes tenemos la responsabilidad de formar y acompañar a niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Su enfoque interdisciplinario combina el rigor científico con la práctica educativa, mostrando que la inclusión no es un ideal abstracto, sino una tarea posible cuando se cuenta con herramientas concretas y fundamentadas.

Cada capítulo ofrece no solo un marco teórico claro, sino también recursos aplicables en la cotidianidad del aula. Estrategias como la estimulación cognitiva, el uso de pictogramas, los juegos de rol o las tarjetas de emociones revelan cómo la plasticidad cerebral puede potenciarse mediante intervenciones simples, pero profundamente significativas. Así, se reafirma que enseñar es, también, un acto terapéutico: una forma de cuidar, sanar y abrir caminos de desarrollo.

Estoy convencida de que esta obra será de gran utilidad para docentes, psicólogos, familias y profesionales de la salud. Nos invita a mirar más

allá del diagnóstico para reconocer las capacidades y talentos de cada niño, recordándonos que la verdadera inclusión se logra cuando educación y ciencia trabajan de la mano, al servicio de la vida.

Dra. Genesis Irina Núñez López

ÍNDICE

PRÓLOGO.....	i
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
INTRODUCCIÓN	xv
CAPÍTULO I	17
1 NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN	17
1.1 La neuroeducación	17
1.2 Cognición y aprendizaje.....	19
1.3 Estrategias metacognitivas	20
1.4 Estimulación cognitiva.....	20
1.5 Neuro plasticidad cerebral.....	21
1.6 Como aprende el cerebro	22
CAPÍTULO II	23
2 EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	23
2.1 Características del trastorno espectro autista	25

2.2	Intervención de las partes del cerebro en niños con trastorno del espectro autista	27
2.3	La amígdala en personas con trastorno del espectro autista (TEA)	28
2.4	El ácido gamma-aminobutírico y el autismo	28
2.5	Comunicación verbal y no verbal en personas con trastorno del espectro autista	29
2.6	El Trastorno Espectro Autista dentro del campo educativo	29
CAPÍTULO III		31
3	ESTRATEGIAS NEUROCOGNITIVAS	31
3.1	Beneficios principales de las estrategias neurocognitivas en los niños con TEA.....	32
CAPÍTULO IV.....		34
4	EXPERIENCIA EN LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO.....	34
4.1	Test psicométrico	34
4.2	Instrumento de medición para el trastorno espectro autista	35
4.3	Encuesta	39
4.4	Universo, población y muestra.....	39

4.5	Criterios de exclusión.....	42
CAPÍTULO V		43
5	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	43
5.1	Encuesta aplicada a psicólogos de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	43
5.2	Encuesta a docentes de la Unidad Educativa Verbo Divino	51
5.3	Encuestas a representantes legales de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	60
5.4	Test WISC-V aplicado a estudiantes neurotípicos de Educación General Básica	68
CAPÍTULO V		78
6	GUÍA METODOLÓGICA DE ESTRATEGIAS NEUROCOGNITIVAS	78
6.1	Test WISC-V aplicado a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista de Educación General Básica	78
6.2	Primera estrategia neurocognitiva: “pictogramas”	87
6.3	Segunda estrategia neurocognitiva: “organizadores gráficos” ...	88
6.4	Tercera estrategia neurocognitiva: “tarjetas de dialogo de emociones”	89
6.5	Cuarta estrategia neurocognitiva: “juego de roles”	90

GLOSARIO.....	92
BIBLIOGRAFÍA	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estrategias metodológicas basadas en neurociencia.....	18
Tabla 2. Niveles de gravedad del trastorno espectro autista.....	24
Tabla 3. Pruebas de WISC-5, tareas y objetivos de medida.....	36
Tabla 4. Muestra intencional de los estudiantes designados según el nivel de educación.....	40
Tabla 5. Muestra intencional de total de estudiantes, docentes, psicólogos y padres de familia de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	41
Tabla 6. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las estrategias neurocognitivas para niños con TEA?.	43
Tabla 7. ¿Utiliza estrategias neurocognitivas en sus intervenciones con niños con TEA?.....	44
Tabla 8. ¿Cuáles considera que son las estrategias neurocognitivas más efectivas para mejorar la atención en niños con TEA?	46
Tabla 9. En su experiencia, ¿Qué tipo de intervención neurocognitiva ha mostrado se más afectiva para mejorar las habilidades de comunicación en niños con TEA?.....	47
Tabla 10. ¿Qué impacto considera que tiene las estrategias neurocognitivas en el desarrollo de la atención y concentración en niños con TEA?	49

Tabla 11. ¿Cree que las estrategias neurocognitivas deben combinarse con otras terapias para mayor afectividad?	50
Tabla 12. ¿Ha trabajado alguna vez con estudiantes diagnosticados con Trastorno del Espectro Autismo (TEA)?	51
Tabla 13. ¿Utiliza Estrategias neurocognitivas para apoyar a todos los estudiantes de su aula, incluidos aquellos con TEA?.....	53
Tabla 14. ¿Qué tipo de estrategias utiliza en su aula para todos los estudiantes, y específicamente para aquellos con TEA?.....	54
Tabla 15. ¿Cree que las estrategias neurocognitivas pueden beneficiar tanto a estudiantes con TEA como a aquellos que no tienen el trastorno?.....	56
Tabla 16. ¿Ha recibido alguna formación sobre estrategias neuro cognitivas para trabajar con niños con TEA?	57
Tabla 17. ¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?	59
Tabla 18. ¿Su hijo muestra conductas repetitivas con frecuencia, como balancearse, aletear las manos o repetir palabras o frases de manera constante?	60
Tabla 19. ¿Su hijo tiene dificultades para comunicarse de manera verbal o no verbal (gestos, señales)?.....	62
Tabla 20. ¿Su hijo se siente cómodo al interactuar con personas fuera de la familia (por ejemplo, amigos o maestros)?	63

Tabla 21. ¿Ha notado que su hijo/a tiene dificultades para comprender las normas sociales o señales no verbales en interpretaciones sociales?	64
Tabla 22. ¿Su hijo es capaz de identificar las diferentes emociones que se presentan en una ´persona (¿alegría, miedo, sorpresa, tristeza, ira)?	66
Tabla 23. ¿Sabe usted si en la institución educativa de su hijo realiza adaptaciones curriculares para niños con Trastorno del Espectro Autista?	67
Tabla 24. Comprensión verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	68
Tabla 25. Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	70
Tabla 26. Razonamiento Fluido.....	71
Tabla 27. Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	73
Tabla 28. Velocidad de procesamiento de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	74
Tabla 29. Coeficiente Intelectual.....	76
Tabla 30. Comprensión Verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	78

Tabla 31. Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	80
Tabla 32. Razonamiento fluido de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	81
Tabla 33. Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	82
Tabla 34. Velocidad de pensamiento de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	84
Tabla 35. Coeficiente intelectual de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las estrategias neurocognitivas para niños con TEA?	43
Figura2. ¿Utiliza estrategias neurocognitivas en sus intervenciones con niños con TEA?.....	45
Figura3. ¿Cuáles considera que son las estrategias neurocognitivas más efectivas para mejorar la atención en niños con TEA?	46
Figura4. En su experiencia, ¿Qué tipo de intervención neurocognitiva ha mostrado se más afectiva para mejorar las habilidades de comunicación en niños con TEA?.....	48
Figura5. ¿Qué impacto considera que tiene las estrategias neurocognitivas en el desarrollo de la atención y concentración en niños con TEA?	49
Figura6. ¿Cree que las estrategias neurocognitivas deben combinarse con otras terapias para mayor afectividad?	50
Figura7. ¿Ha trabajado alguna vez con estudiantes diagnosticados con Trastorno del Espectro Autismo (TEA)?	52
Figura8. ¿Utiliza Estrategias neurocognitivas para apoyar a todos los estudiantes de su aula, incluidos aquellos con TEA?.....	53
Figura9. ¿Qué tipo de estrategias utiliza en su aula para todos los estudiantes, y específicamente para aquellos con TEA?.....	55

Figura10. ¿Cree que las estrategias neurocognitivas pueden beneficiar tanto a estudiantes con TEA como a aquellos que no tienen el trastorno?	56
Figura11. ¿Ha recibido alguna formación sobre estrategias neuro cognitivas para trabajar con niños con TEA?	58
Figura12. ¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?	59
Figura13. ¿Su hijo muestra conductas repetitivas con frecuencia, como balancearse, aletear las manos o repetir palabras o frases de manera constante?	61
Figura14. ¿Su hijo tiene dificultades para comunicarse de manera verbal o no verbal (gestos, señales)?	62
Figura15. ¿Su hijo se siente cómodo al interactuar con personas fuera de la familia (por ejemplo, amigos o maestros)?	63
Figura16. ¿Ha notado que su hijo/a tiene dificultades para comprender las normas sociales o señales no verbales en interpretaciones sociales?	65
Figura17. ¿Su hijo es capaz de identificar las diferentes emociones que se presentan en una ´persona (¿alegría, miedo, sorpresa, tristeza, ira)?	66
Figura18. ¿Sabe usted si en la institución educativa de su hijo realiza adaptaciones curriculares para niños con Trastorno del Espectro Autista?	67

Figura19. Comprensión verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	69
Figura20. Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	71
Figura21. Razonamiento fluido de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	72
Figura22. Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	74
Figura23. Velocidad de procesamiento de la Unidad Educativa verbo Divino.....	75
Figura24. Coeficiente intelectual de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	77
Figura25. Comprensión Verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	79
Figura26. Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	80
Figura27. Razonamiento fluido de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	81
Figura28. Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.....	83

Figura29.Velocidad de pensamiento de los estudiantes de la Unidad
Educativa Verbo Divino..... 84

Figura30.Coeficiente intelectual de los estudiantes de la Unidad
Educativa Verbo Divino..... 86

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva se ha posicionado como un elemento central en los sistemas educativos modernos. Su objetivo principal es asegurar que todos los estudiantes, sin importar sus condiciones particulares, gocen de las mismas oportunidades de aprendizaje. Uno de los retos más notables en este campo es la atención a niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), una condición que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento, lo que a su vez dificulta tanto la adquisición de conocimientos como la adaptación al entorno escolar.

Investigaciones recientes han puesto de manifiesto la relevancia de diseñar métodos pedagógicos adaptados a las necesidades cognitivas específicas de estos estudiantes. Sin embargo, muchas instituciones educativas, como la Unidad Educativa Verbo Divino en Guaranda, enfrentan limitaciones debido a la falta de estrategias neurocognitivas especializadas, lo cual genera deficiencias en la atención integral que se brinda a estos alumnos. La insuficiente preparación docente y la escasez de guías metodológicas restringen la creación de ambientes inclusivos y seguros desde el punto de vista emocional.

Este libro adopta un enfoque basado en estrategias neurocognitivas, entendidas como herramientas destinadas a optimizar funciones cerebrales esenciales como la atención, la memoria operativa, la regulación emocional y la comprensión verbal. Estas estrategias buscan estimular la formación de nuevas redes neuronales y promover un aprendizaje más profundo. La propuesta que aquí se presenta consiste en una guía práctica para docentes y familias, que incluye actividades diseñadas para estimular el desarrollo académico, emocional y social de los niños con TEA.

A lo largo de este texto, el lector encontrará fundamentos teóricos sobre neuro cognición y TEA, pruebas derivadas de investigaciones previas, un análisis de los problemas identificados en el contexto escolar y una metodología detallada. El propósito es ofrecer un recurso accesible y útil que permita a los profesionales de la educación implementar en su práctica diaria estrategias que contribuyan a la creación de entornos inclusivos y que favorezcan el desarrollo integral de sus estudiantes.

CAPÍTULO I

1 NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN

La neurociencia se dedica al estudio del cerebro y de cómo este genera la conducta, el pensamiento y el aprendizaje. Los aportes de esta disciplina proporcionan información valiosa para mejorar los procesos de enseñanza en el entorno educativo. Comprender aspectos como la plasticidad del sistema nervioso, la influencia del ambiente en el aula, los fundamentos de la motivación, la atención, las emociones y la memoria, resulta esencial para lograr un aprendizaje perdurable y con sentido.

De Forero, A., & Rondón, D. (2022) confirman que la neurociencia ha profundizado la comprensión sobre cómo aprende el cerebro y cómo procesa la información. Estudios neurológicos muestran que el cerebro es plástico, lo que significa que tiene la capacidad de reorganizarse y formar nuevas conexiones. Esta neuro plasticidad ha cambiado la forma en que se entiende el aprendizaje, revelando que no es un proceso estático sino fluido y flexible. Los avances en este campo han permitido identificar cómo diferentes áreas del cerebro intervienen en la adquisición de habilidades y en la consolidación de la memoria.

1.1 La neuroeducación

La neuroeducación es un campo interdisciplinario que combina la neurociencia y la educación. Su objetivo es comprender cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje y aplicar estos conocimientos para mejorar la enseñanza. Se considera una metodología de enseñanza, ya

que integra estrategias y técnicas centradas en el funcionamiento cerebral.

Osuna, K. (2022) señala que la neuroeducación centra sus estrategias de aprendizaje en tres componentes principales: la atención, la percepción y la memoria. Los docentes proponen actividades que permiten a los estudiantes desarrollar estos componentes y aprovecharlos al máximo para aprender. Al generar focos de atención en el aula, se activa la actividad neuronal, lo que mejora la concentración del estudiante. El cerebro filtra la información irrelevante o distractora, lo que favorece un mayor enfoque y un aprendizaje más efectivo.

Valerio et al. (2016) describen en la siguiente tabla los 3 componentes con sus respectivas prácticas, metodologías que pueden implementarse en el aula con la finalidad de fortalecer el entorno y optar por el desarrollo al integrar a los estudiantes.

Tabla 1.Estrategias metodológicas basadas en neurociencia.

Función	Actividades
Atención	Uso de pausas en los niveles de atención, indispensable para asimilar la información.
Motivación	Reír, ayudar a alguien, expresar gratitud, ser optimista, escuchar, música, bailar, hacer ejercicio, predecir y superar un reto son actividades que mejora la motivación.
Memoria	Se recomienda tomar notas luego de cada clase, en lugar que, durante la clase, de igual

manera se recomienda las repeticiones en distintos escenarios para facilitar la memorización duradera.

Nota. Recuperado de Valerio, G., Jaramillo, J., Caraza, R., & Rodríguez, R. (2016).

1.2 Cognición y aprendizaje

Jerome Seymour Brunner define la cognición como un proceso mediante el cual la información obtenida a través de los sentidos se interpreta y se categoriza a través de una serie de inferencias. La información recibida se somete a un proceso de codificación y organización en una red de interconexiones que modifican o mejoran los esquemas mentales del individuo mediante tres tipos de representación cognitiva: la inactiva (con un componente experiencial), la icónica (centrada en representaciones mentales conceptuales) y la simbólica (que da significado y expresa las ideas y el lenguaje).

Peñarreta et al. (2024) señalan que la cognición es un proceso mental superior que se inicia con la percepción de estímulos externos o internos. A través de la reflexión, el análisis y la síntesis, se crean representaciones mentales para procesar significados que se almacenan como conocimiento. De esta forma, el individuo puede controlar sus capacidades perceptivas y de procesamiento mediante estrategias cognitivas que potencian su aprendizaje, lo que favorece el desarrollo de habilidades para organizar y estructurar la información, mejorando así la comprensión y la retención.

1.3 Estrategias metacognitivas

Zambrano et al. (2018) definen las estrategias pedagógicas metacognitivas como aquellas que guían al estudiante a tomar conciencia de su propio conocimiento, cuestionando qué aprende, cómo aprende, con qué aprende y cuál es su función social. Estas estrategias son una guía para que los estudiantes realicen actividades que fomenten su capacidad de razonar, analizar y, a su vez, aumentar su interés por el conocimiento y la comprensión del proceso de aprendizaje.

Las estrategias metacognitivas se basan en el aprendizaje obtenido a través de los contenidos almacenados en la memoria. Este conocimiento puede alcanzarse al realizar o diseñar un trabajo de investigación, lo que se convierte en un aporte al conocimiento y aprendizaje del estudiante, facilitando una mejor comprensión de los conceptos y la retención de datos esenciales en la codificación y el almacenamiento de la información. Al participar activamente en la investigación, el estudiante adquiere habilidades de observación e interpretación de datos, lo que enriquece su capacidad para evaluar y tomar decisiones basadas en la información.

1.4 Estimulación cognitiva

Los seres humanos poseen diversas capacidades cognitivas, funcionales, motoras, emocionales y psicoemocionales que les permiten adaptarse al entorno. Estas capacidades pueden mejorarse mediante la práctica y la experiencia de la estimulación cognitiva, ya que incluyen diversos ejercicios y actividades destinadas a estimular las capacidades cognitivas existentes para mejorar el funcionamiento cognitivo. Abarca

una gran variedad de actividades orientadas a diversos aspectos de la cognición, desde la memoria hasta la resolución de problemas y la velocidad de la información.

Espert, R., & Villalba, M. (2014) mencionan que la estimulación cognitiva implica un conjunto de técnicas y estrategias encaminadas a mejorar la eficacia de diversas capacidades y funciones cognitivas como la percepción, la atención, el razonamiento, la abstracción, la memoria, el lenguaje, los procesos de orientación y las praxias, a través de situaciones y actividades específicas que se denominan enfoque de entrenamiento cognitivo. No se centra solo en aspectos cognitivos, sino que también involucra dimensiones afectivas, sociales, conductuales y familiares.

1.5 Neuro plasticidad cerebral

Delgado et al. (2022) definen la neuroplasticidad como la capacidad del cerebro para reorganizar, adaptar y cambiar su estructura neuronal o reestructurar sus funciones. Esto se debe a que las conexiones neuronales responden a factores ambientales, estimulación sensorial o procesos normales del desarrollo. Las capacidades de neuroplasticidad se facilitan a una edad temprana, con mejores resultados en la absorción de información y la regeneración neuronal mediante una respuesta sináptica rápida, lo que la convierte en un fenómeno importante para el aprendizaje, la memoria y la recuperación de trastornos neurológicos.

Existen diversas formas de neuro plasticidad que dependen del proceso por el cual se origina, el lugar donde se desarrolla y cómo se produce, entre otras variables. Algunos ejemplos de estos mecanismos son la

ramificación, la hipersensibilidad a la denervación, la regeneración de fibras y células nerviosas, los neurotransmisores y la potenciación a largo plazo. Sin embargo, varias complicaciones cerebrales pueden interferir con la eficacia de la neuro plasticidad, siendo la esclerosis múltiple un ejemplo notable, ya que esta enfermedad causa lesiones desmielinizantes y neurodegenerativas.

1.6 Como aprende el cerebro

Varios estudios enfatizan que el cerebro aprende gracias a la neuroplasticidad, entendida como la capacidad de las neuronas para crear y fortalecer nuevas conexiones. Cada vez que percibimos nueva información del entorno, la procesamos a través de la atención, la codificación y la memoria. Mediante la práctica y la repetición, las conexiones se consolidan, lo que permite un aprendizaje más rápido y duradero. Las emociones y la motivación desempeñan un papel clave, ya que activan neurotransmisores como la dopamina, lo que ayuda a consolidar los recuerdos y aplicar lo aprendido. Un libro señala que “el aprendizaje produce cambios físicos en la fuerza de las conexiones sinápticas entre las neuronas”, lo que explica cómo los recuerdos y las habilidades se fijan en el cerebro.

CAPÍTULO II

2 EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

El trastorno del espectro autista se define como un conjunto de alteraciones o desórdenes del neurodesarrollo que no presentan rasgos físicos distintivos. Se debe considerar que su manifestación varía en cada persona según el nivel de TEA.

HERVÁS, A. (2025) señala que “El trastorno Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo que afecta la reciprocidad social, la comunicación no verbal y presenta patrones de conductas repetitivas y estereotipadas”. Es decir, el trastorno del espectro autista afecta la forma en que la persona percibe el entorno y se relaciona con la sociedad. A continuación, se presentan algunas definiciones del trastorno del espectro autista según diferentes entidades:

- Según la RAE: “Trastorno del desarrollo que afecta a la comunicación y la interacción social, caracterizado por patrones de comportamiento restringidos, repetitivos y estereotipados” (Real academia española, 2025).
- Según la Organización Mundial de la Salud: “Los trastornos del espectro autista (TEA) son un grupo de afecciones diversas. Se caracterizan por algún grado de dificultad en la interacción social y la comunicación” (OMS, 2023).

- Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales 5° edición (DSM-V): “El trastorno del espectro autista se caracteriza por déficit persistente en la comunicación social y la interacción social en Múltiples contextos, incluidos los déficits de la reciprocidad social, los comportamientos comunicativos no verbales usados para la interacción social y las habilidades para desarrollar, mantener y entender las relaciones” (DSM-V, 2014).

El trastorno del espectro autista presenta diferentes niveles de gravedad que corresponden a la cantidad de apoyo que requiere la persona para participar en actividades cotidianas y desenvolverse en diferentes entornos sociales. La siguiente tabla describe cada nivel del TEA, según el (DMS V).

Tabla 2.Niveles de gravedad del trastorno espectro autista.

Nivel o grado	Aspecto comunicativo
NIVEL DE GRAVEDAD 1: NECESITA AYUDA.	Popularmente en el medio educativo se lo conoce como “TEA leve” o de “Alto Funcionamiento”. En el factor socio comunicativo son aquellas personas con habilidades para la comunicación verbal y motivada por interactuar con otros, sin embargo, los intentos de acercamiento pueden estar obstáculos por peculiaridades del sujeto, se evidencia dificultades mínimas para iniciar interacciones sociales, brindando

			respuestas simples o atípicas que reflejan un poco interés por relacionarse.
NIVEL DE GRAVEDAD 2:	NECESITA AYUDA NOTABLE.		Se comunica cuando el tema de conversación es de su interés (Valle et al, 2022), las oraciones que utiliza para expresarse son muy simples además sus gestos al hablar llaman la atención hasta suelen ser inusuales. Refleja dificultades en la comunicación verbal y no verbal, no tiene habilidades ni interés de relacionarse con gente desconocida, al momento de comunicarse envía respuestas muy simples como “sí” o “no” sin importar el entorno donde se sitúa.
NIVEL DE GRAVEDAD 3:	NECESITA AYUDA MUY NOTABLE.		Los sujetos con autismo nivel profundo, reflejan su lenguaje verbal o no verbal muy escasa de palabras ya sean simples o extensas, además, su iniciativa para vincularse es mínima. Le resulta casi imposible salir de sus actividades rutinarias.

***Nota.** Los niveles de gravedad del TEA reflejan el grado de apoyo requerido en la comunicación: leve, moderado o severo, según la capacidad verbal y social del individuo, Adaptado de Valle et al. 2022).*

2.1 Características del trastorno espectro autista

Ruiz-Lázaro et al. (2009) describieron los signos del trastorno del espectro autismo, que se presentan entre los 9 y 24 meses y se mantienen

estables durante la etapa preescolar y escolar. Entre estas señales se encuentran:

- A los 9 meses: el infante presenta déficit de balbuceo.
- A los 12 meses: el niño no señala ni emite gestos, no responde a su nombre y presenta particularidades motrices (hipotonía, excitación).
- A los 16 meses: no establece contacto visual al dialogar, ni responde a órdenes sencillas.
- A los 18 meses: el niño no presenta juegos simbólicos (dar de comer a los muñecos, hablar por teléfono) ni participa en juegos imaginarios.
- A los 2 años: no utiliza frases de dos elementos, no muestra interés por las personas que lo rodean y presenta conductas autolesivas.

Es importante recordar que los niños con trastorno del espectro autista presentan varias señales relacionadas con dificultades en la comunicación social, comportamientos repetitivos, sensibilidad sensorial y problemas en el desarrollo motor. Cada niño con este trastorno es único y la forma en que manifiesta estos comportamientos puede variar en intensidad y forma.

2.2 Intervención de las partes del cerebro en niños con trastorno del espectro autista

El cerebro de los niños con trastorno del espectro autista presenta alteraciones en su estructura, funcionamiento y conectividad, lo que afecta el procesamiento de información, la interacción social y la capacidad para responder a problemas del entorno. Algunas áreas del cerebro que se ven afectadas durante el desarrollo son:

- **Lóbulos temporales:** Son responsables de la percepción y el procesamiento de información auditiva y social. Las alteraciones en esta área dificultan la comprensión del lenguaje y las habilidades sociales.
- **Corteza prefrontal:** Permite tomar decisiones, planificar y regular el comportamiento social. Una alteración en la corteza prefrontal puede provocar dificultades en la adaptación a situaciones sociales y en la comprensión de normas sociales.
- **Conectividad cerebral:** Es la forma en que diferentes áreas del cerebro se comunican e interconectan para realizar funciones cognitivas. Las personas con trastorno del espectro autista pueden presentar un déficit en esta conectividad, lo que dificulta el procesamiento e integración de información y puede generar dificultades en las habilidades sociales y de comunicación.

2.3 La amígdala en personas con trastorno del espectro autista (TEA)

La amígdala es una estructura cerebral profunda con forma y tamaño de almendra que forma parte del sistema límbico, encargado de las emociones, el comportamiento y las expresiones faciales. Las personas con trastorno autista pueden presentar diferencias en la amígdala, lo que podría afectar su capacidad para reconocer y responder correctamente a las emociones y señales sociales.

Las emociones se entienden como respuestas psicofisiológicas a estímulos externos e internos que permiten adaptarse al entorno y tomar decisiones en diferentes situaciones. Lizárraga-Ontiveros, A. (2022) señala que “las emociones se encuentran presentes en cada acción que el ser humano realiza, cada persona con la que se convive esta serie de reacciones”. Es decir, las personas con trastorno del espectro autista pueden tener dificultades para reconocer y etiquetar sus expresiones faciales, tanto internas (cómo se sienten) como externas (cómo sienten los demás).

2.4 El ácido gamma-aminobutírico y el autismo

El ácido gamma-aminobutírico (GABA) es un neurotransmisor inhibitorio abundante en el encéfalo y en el sistema nervioso central. Se encarga de regular la excitabilidad de las neuronas, permitiendo un equilibrio en la actividad neuronal. Robertson et al. (2016) indican que “el neurotransmisor inhibitorio del ácido gamma-aminobutírico está muy presente en el hipocampo con la función de actuar como desacelerador cerebral, permitiendo calmar al cuerpo y la mente; también actúa en el

sueño, el control motor, la visión y el tono muscular”. Estudios recientes sugieren que un déficit del neurotransmisor inhibitor GABA puede contribuir a problemas en la regulación de la excitabilidad neuronal y en la comunicación entre las células cerebrales.

2.5 Comunicación verbal y no verbal en personas con trastorno del espectro autista

La comunicación es el proceso mediante el cual una persona intercambia ideas, pensamientos, sentimientos y emociones. Es fundamental para la interacción, la comprensión, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el logro de acuerdos. Las personas (niños o adultos) con Trastorno del Espectro Autista presentan carencias en la comunicación verbal y no verbal, y tienen dificultades para conectarse con los demás e interactuar socialmente.

Villaprado, J. (2021) señala que, por un lado, los niños con TEA desarrollan habilidades verbales, pero no logran una comunicación afectuosa, lo que genera barreras en su interacción social. Por otro lado, la comunicación no verbal es fundamental, pero las personas con este trastorno tienen dificultades para interpretar y usar señales no verbales de manera coherente, lo que dificulta su interacción social.

2.6 El Trastorno Espectro Autista dentro del campo educativo

En Ecuador, los registros técnicos del Ministerio de Educación indican que durante el período 2023-2024 se registraron 3.778 estudiantes autistas en el Sistema Nacional de Educación. De ellos, 3.066 están en instituciones educativas formales, 709 en servicios educativos

especializados y 3 en servicios educativos para jóvenes y adultos (MINEDUC, 2024).

Es crucial reconocer que la aceptación de niños con trastorno del espectro autista en el Sistema Nacional de Educación ha fortalecido una educación más inclusiva, adaptada y equitativa, con el fin de promover su integración en la sociedad y brindarles las herramientas necesarias para alcanzar su potencial. Por ello, los docentes deben desarrollar adaptaciones curriculares para los niños, ya que estos no desarrollan una comunicación ni una interacción social adecuada.

Paiva, AM (2025) menciona tres características principales que se pueden encontrar en niños con TEA en el aula:

- **Déficit de la comunicación:** Los niños presentan carencias en la interacción social y dificultades para desarrollar relaciones dentro y fuera del aula.
- **Déficit en la interacción social:** Los niños con este tipo de trastorno tienen dificultades para establecer y conservar relaciones, muestran poco interés hacia los demás y no comparten sus emociones.
- **Patrones restrictivos y repetitivos de conducta:** Se presentan intereses restringidos y obsesivos, resistencia al cambio, movimientos estereotipados y autolesiones en varios casos.

CAPÍTULO III

3 ESTRATEGIAS NEUROCOGNITIVAS

Las estrategias de aprendizaje son un campo de investigación en evolución en diferentes contextos educativos a nivel mundial. Estas estrategias integran y procesan mecanismos cognitivos, considerando de manera implícita la neurociencia, ya que implican áreas de procesamiento cerebral que van desde la motivación, el análisis y la síntesis de información hasta la planificación y el control de la actividad, incluyendo el funcionamiento de áreas corticales y subcorticales.

Las estrategias neurocognitivas son métodos que aprovechan el conocimiento sobre cómo funciona el cerebro para mejorar el aprendizaje, la memoria, la atención y la comunicación. Estas estrategias, basadas en la neurociencia y la psicología educativa, permiten que los niños con necesidades educativas especiales (TEA) procesen mejor la información y organicen su entorno.

De acuerdo con Acosta, S., & Boscán, A. (2012), desde el punto de vista metodológico y didáctico, las estrategias son el proceso de selección de métodos, técnicas, procedimientos, actividades y herramientas para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades científicas como observar, describir, comparar, argumentar y evaluar. Por lo tanto, es importante integrar estrategias que promuevan la actividad autónoma y la creatividad de los estudiantes, donde el docente aplique procedimientos que permitan conectar los conocimientos previos con la nueva información.

3.1 Beneficios principales de las estrategias neurocognitivas en los niños con TEA

Las estrategias neurocognitivas ofrecen múltiples beneficios en niños con Trastorno del Espectro Autista, ya que estimulan la atención, la memoria de trabajo y el lenguaje. A continuación, se presentan algunos de los beneficios para niños con TEA y neurotípicos.

- *Mejora la atención y la concentración.* El entrenamiento cognitivo ayuda a controlar la atención, lo que permite a los niños con TEA enfocarse en tareas concretas.
- *Fortalecimiento de la memoria de trabajo.* (Kandel, 2008) indica que la plasticidad sináptica consolida el aprendizaje mediante la práctica constante, lo que aumenta la memoria funcional de forma considerable.
- *Desarrollo del lenguaje y la comunicación.* Las estrategias cognitivas y conductuales mejoran la comprensión y expresión del lenguaje en niños con Trastorno del Espectro Autista, favoreciendo la interacción social.
- *Estimulación de funciones cognitivas.* Frith, U. (2003) señala que la intervención en funciones como la planeación, organización y el control de impulsos fortalece la autonomía de los niños con TEA.
- *Regulación emocional y socialización.* Damasio, A. (2010) afirma que las emociones son importantes en el aprendizaje y la

adaptación social. Por ello, trabajar la relación emoción-cognición fomenta la autorregulación y la convivencia.

Las estrategias neurocognitivas son útiles tanto para niños con TEA como para estudiantes neurotípicos. Adaptar el aula para estimular el cerebro de forma adecuada promueve un aprendizaje inclusivo, permitiendo que cada niño alcance su máximo potencial.

CAPÍTULO IV

4 EXPERIENCIA EN LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO

La Unidad Educativa Verbo Divino, ubicada en el cantón Guaranda, provincia Bolívar, busca ofrecer una educación inclusiva y de calidad a todos sus estudiantes. En sus aulas, conviven niños con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, incluyendo aquellos con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

El ambiente escolar se distingue por el compromiso de docentes y directivos con la formación integral de los estudiantes. No obstante, como en otras instituciones del país, los recursos son limitados y algunos docentes carecen de la formación necesaria para atender las necesidades específicas de los niños con Trastorno del Espectro Autista.

En este contexto, se realizó una investigación para aplicar estrategias neurocognitivas y observar su impacto en el aprendizaje y la participación de los estudiantes. Para ello, se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos.

4.1 Test psicométrico

El test psicométrico es una herramienta para medir aspectos psicológicos de personas (niños o adultos), como habilidades cognitivas, personalidad, inteligencia o aptitudes. Estos test se estandarizan a través de procedimientos científicos para medir lo que se desea conocer. Deben aplicarse individualmente por profesionales de la psicología.

Para recolectar datos, se buscó un test psicométrico (WISC-V) dirigido a docentes y expertos educativos. Este test permite conocer las habilidades cognitivas, el coeficiente intelectual y la interacción social de los niños con trastorno del espectro autismo.

4.2 Instrumento de medición para el trastorno espectro autista

Los instrumentos de medición para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) son herramientas y evaluaciones que utilizan el personal de salud y educación para evaluar, diagnosticar y monitorear el progreso de niños y adolescentes. Estos instrumentos permiten conocer las habilidades, dificultades y características de los niños en las áreas de comunicación, comportamiento y habilidades sociales.

Uno de los instrumentos de medición es el test WISC-V (Wechsler Intelligence Scale for Children), la quinta edición de la escala de inteligencia de Wachsler para niños, desarrollada en 2014 y actualizada desde su publicación original en 1949. Este test tiene una adaptación española para niños de 6 años con 0 meses hasta los 16 años con 11 meses de edad. El WISC-V abarca 15 pruebas o test, doce conservadas del WISC-IV (Cubos, Semejanzas, Matrices, Dígitos, Claves, Vocabulario, Búsqueda de símbolos, Información, Letras y números, Cancelación, Comprensión y Aritmética) y tres incorporadas por primera vez (Puzles visuales, Balanzas y Span de dibujos) (Amador, J. A., & Forns, M. 2019).

(Amador, J. A., & Forns, M. 2019) señalan que el test WISC-V permite evaluar 5 índices principales, los cuales se describen a continuación, junto con la capacidad que mide cada uno:

- Comprensión verbal (ICV): Esta evalúa la capacidad de razonamiento verbal, de formación de conceptos y de expresión verbal.
- Visoespacial (IVE): Mide la capacidad para evaluar detalles visuales, comprender relaciones espaciales y contribuir diseños geométricos.
- Razonamiento fluido (IRF): Mide la capacidad para establecer relaciones entre estímulos u objetos visuales, además usar el razonamiento para identificar aplicar reglas.
- Memoria de trabajo (IMT): Mide la capacidad de retener de manera temporal una cierta cantidad de información.
- Velocidad de procesamiento (IVP): Evalúa la capacidad de explotar, ordenar y discriminar información visual simple de forma rápida eficaz.

A continuación, se presenta una tabla con los objetivos de medida, así como sus tareas dentro de cada una de las habilidades cognitivas que se desea medir.

Tabla 3.Pruebas de WISC-5, tareas y objetivos de medida.

Índice	Tareas, pruebas y objetivos de medida
	Semejanzas: La tarea consiste en encontrar las semejanzas que hay entre dos palabras, que se refiere a objetos comunes, o entre dos conceptos.

	Mide la capacidad para expresar las relaciones entre dos conceptos, el pensamiento asociativo y la capacidad de abstracción verbal. Vocabulario: Requiere que se nombre un objeto que se presenta visualmente, y que defina palabras de dificultad creciente leídas por el examinador. Información: La tarea es responder a preguntas sobre conocimientos generales que se pueden adquirir a través de la educación formal e informal, en el ambiente en el que se desenvuelve la persona.
Comprensión verbal (CV)	Comprensión: La tarea consiste en explicar que se debe de hacer en determinadas circunstancias o porque siguen determinadas prácticas. Cubos: La tarea consiste en construir con cubos coloreados en rojo y blanco unos dibujos, de complejidad creciente.
Visoespacial (VE)	Puzles Visual: LA tarea consiste en elegir las tres piezas que completan un puzle que se presenta completo como modelo. Matrices: La tarea consiste en elegir el dibujo que completa una serie que está incompleta.
Razonamiento fluido (RF)	Balanzas: Se presenta una balanza con dos platillos en una hay una o varias pesas; la tarea consiste en seleccionar la pesa, o pesas que equilibren los platillos de la balanza.

	Aritmética: La tarea consiste en resolver mentalmente problemas aritméticos y dar la respuesta dentro de un tiempo determinado.
	Dígitos: Formada por Dígitos directos el cual consiste en repetir una serie de dígitos, que se presentan oralmente. Dígitos inversos repetir una serie de dígitos en orden inverso al presentador. Dígitos en orden creciente repetir de menor a mayor los números leídos.
	Span de dibujos: Consiste en presentar una serie de dibujos, luego en una página de respuestas debe señalar el mismo orden que están cuando s ellos presentaron.
Memoria de trabajo (MT)	Letras y números: En esta tarea se presentan oralmente una serie de números y letras mezclados. Después debe repetir los números en orden ascendente y las letras en reden alfabético.
	Claves: La tarea consiste en completar en un tiempo límite, con los símbolos adecuados, unos dibujos que aparecen emparejados q un determinado símbolo.
	Búsqueda de símbolos: En esta tarea se presentan dos símbolos y la persona evaluada debe decir si alguno de ellos está presente dentro de un conjunto.
Velocidad de procesamiento (VP)	Cancelación: LA tarea consiste en tachar, dentro de un tiempo límite, unos dibujos de animales,

mezclados con otros dibujos, de forma aleatoria o estructurada.

Nota. Recuperado de Amador Juan y Forns María (2019).

En Ecuador, se validó el instrumento de tamizaje y diagnóstico del autismo (ITEA) para la población de 4 a 17 años, lo que permite detectar signos de autismo en niños y adolescentes. Esta intervención busca mejorar áreas clave como la comunicación, las habilidades sociales, el comportamiento del niño y el desarrollo cognitivo (Ministerio de Educación, 2022).

4.3 Encuesta

La encuesta es un instrumento de recopilación de información que permite obtener datos, opiniones o comentarios del grupo encuestado. Las encuestas deben tener preguntas lógicas y claras, tanto abiertas como cerradas.

Para este estudio, se realizó un cuestionario dirigido a docentes, padres de familia y expertos de educación general básica de la Unidad Educativa Verbo Divino. Esta encuesta fue importante porque permitió evaluar preguntas dirigidas a la población de estudio, con el objetivo de obtener resultados numéricos a partir de los datos recopilados.

4.4 Universo, población y muestra

Durante la aplicación del test psicométrico y las encuestas, se realizó un estudio de universo, población y muestra.

El estudio se desarrolló en la Unidad Educativa Verbo Divino, que acoge a estudiantes de Educación General Básica en el cantón Guaranda.

- Universo: Estuvo conformado por toda la comunidad educativa vinculada al proceso de inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista, abarcando a estudiantes, docentes, psicólogos y padres de familia.
- Población: Se consideraron todos los actores educativos de la institución, los mismos distribuidos en:
 - Estudiantes de Educación General Básica.
 - Docentes de diferentes grados.
 - Psicólogos de la institución.
 - Representantes legales o padres de familia.
- Muestra: Se utilizó una muestra intencional seleccionada a los estudiantes que se relacionan con la problemática investigada.

La elección de una muestra intencional permitió profundizar en la realidad concreta de la institución, recolectando información directa de quienes viven cada día el reto de la inclusión.

Tabla 4. Muestra intencional de los estudiantes designados según el nivel de educación.

Nivel	Curso/Paralelo	Estudiantes seleccionados
-------	----------------	---------------------------

Nivel elemental	Segundo “A”	4
	Segundo “B”	5
	Segundo “C”	5
Nivel Media	Quinto “A”	2
	Quinto “B”	5
	Quinto “C”	4
	Octavo “A”	3
	Octavo “B”	4
	Octavo “C”	2
	Octavo “D”	3
	Noveno “A”	3
Nivel Superior	Noveno “B”	2
	Noveno “C”	1
	Noveno “D”	0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once (2025).

Tabla 5. Muestra intencional de total de estudiantes, docentes, psicólogos y padres de familia de la Unidad Educativa Verbo Divino.

Variable	N° Encuestados
Estudiantes	43

Docentes	12
Padres de familia	43
Psicólogos	3
Total	101

Nota. Elaborado por Carla López y José Once (2025).

4.5 Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión son condiciones o características que presentan los participantes que pueden alterar los resultados, haciéndolos no elegibles para el estudio (Arias et al., 2016). Es decir, son características que inhabilitan a individuos o elementos que forman parte del universo o muestra de la investigación.

En esta investigación, algunos participantes no fueron elegibles para el campo de investigación:

- Estudiantes de bachillerato.
- Docentes no vinculados a los estudiantes investigados.
- Niños que presentan otro tipo de discapacidad.
- Estudiantes que no están presentes dentro de la población de estudio.

CAPÍTULO V

5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

5.1 Encuesta aplicada a psicólogos de la Unidad Educativa Verbo Divino

Pregunta N°1.- ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las estrategias neurocognitivas para niños con TEA?

Tabla 6. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las estrategias neurocognitivas para niños con TEA?.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	1	33,3	33,3	33,3
	Medio	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

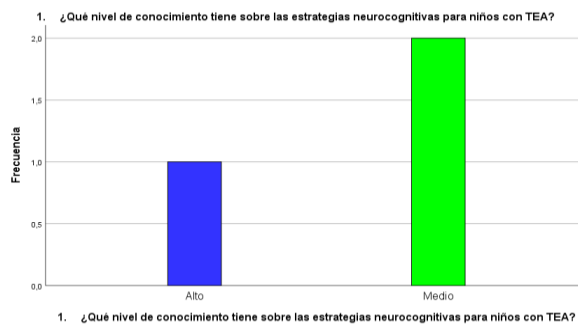


Figura 1. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre las estrategias neurocognitivas para niños con TEA?.

Nota. Elaborado por Carla López y José Once (2025) Fuente: SPSS.

Análisis e interpretación de datos

El objetivo de esta pregunta es conocer el nivel de conocimiento de los psicólogos de la Unidad Educativa Verbo Divino. Los resultados muestran que solo una minoría tiene un conocimiento alto, lo que indica que solo una psicóloga se capacita y adquiere conocimientos sobre las estrategias neurocognitivas y el TEA. En contraste, la mayoría tiene un conocimiento medio, lo que sugiere una falta de interés en adquirir nuevos conocimientos sobre las estrategias neurocognitivas y el trastorno del espectro autismo.

Pregunta N°2: ¿Utiliza estrategias neurocognitivas en sus intervenciones con niños con TEA?

Tabla 7. ¿Utiliza estrategias neurocognitivas en sus intervenciones con niños con TEA?.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si, regularmente	2	66,7	66,7	66,7
	Si, pero pocas veces	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

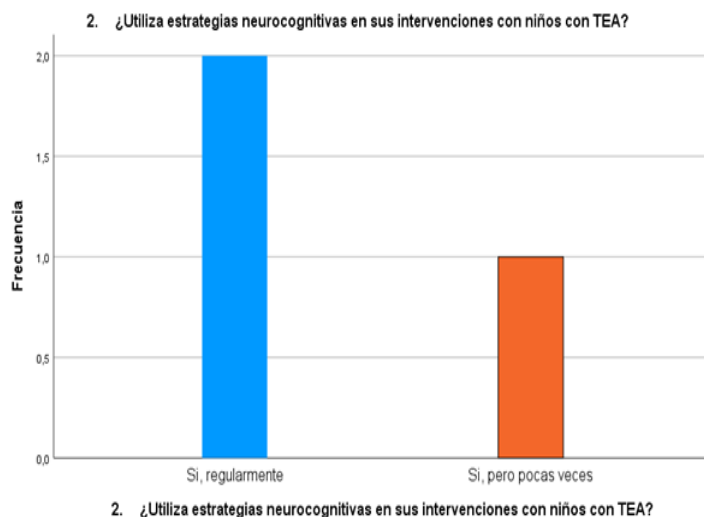


Figura 2. ¿Utiliza estrategias neurocognitivas en sus intervenciones con niños con TEA?.

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

El fin de esta pregunta es conocer si los psicólogos de la Unidad Educativa usan estrategias neurocognitivas al intervenir con estudiantes con TEA. Los resultados son positivos, lo que indica que los expertos del área de psicología usan estrategias neurocognitivas en sus intervenciones.

Pregunta N°3: ¿Cuáles considera que son las estrategias neurocognitivas más efectivas para mejorar la atención en niños con TEA?

Tabla 8.¿Cuáles considera que son las estrategias neurocognitivas más efectivas para mejorar la atención en niños con TEA?

		Frecue ncia	Porcentaj e	Porce ntaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Juegos de memoria y atención	1	33,3	33,3	33,3
	Técnicas de autorregulación emocional	1	33,3	33,3	66,7
	Métodos de organización cognitiva	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

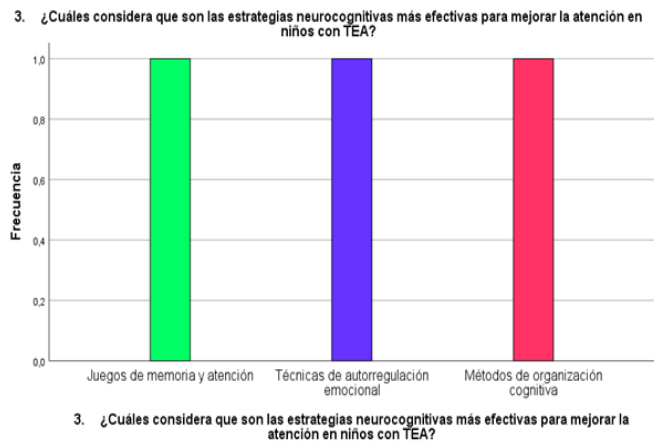


Figura 3.¿Cuáles considera que son las estrategias neurocognitivas más efectivas para mejorar la atención en niños con TEA?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

La igualdad en las respuestas del tercer ítem indica que todas las estrategias neurocognitivas propuestas son efectivas para intervenir con estudiantes con TEA. El objetivo de esta pregunta era conocer cuál es la estrategia más apropiada para aplicar durante la intervención, pero se obtuvo una igualdad, lo que significa que todas son indispensables para una buena intervención con los estudiantes.

Pregunta N°4: En su experiencia, ¿Qué tipo de intervención neurocognitiva ha mostrado ser más afectiva para mejorar las habilidades de comunicación en niños con TEA?

Tabla 9. En su experiencia, ¿Qué tipo de intervención neurocognitiva ha mostrado ser más afectiva para mejorar las habilidades de comunicación en niños con TEA?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Terapia de lenguaje	2	66,7	66,7	66,7
	Estimulación multisensorial	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

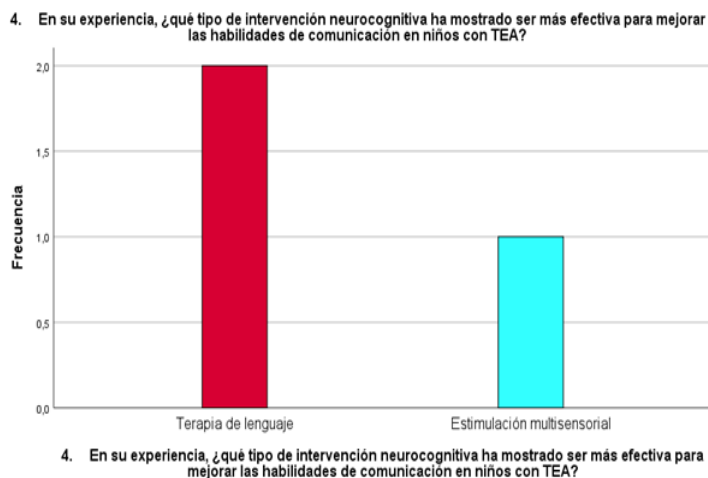


Figura 4. En su experiencia, ¿Qué tipo de intervención neurocognitiva ha mostrado ser más afectiva para mejorar las habilidades de comunicación en niños con TEA?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

De acuerdo con los datos obtenidos podemos verificar que por encima de la media obtén por usar la terapia de lenguaje como una de las estrategias neurocognitivas más afectivas para una mejor comunicación con el estudiantado que presenta TEA, cabe recalcar que no es la única estrategia neurocognitiva, ya que uno de los encuestados menciona que la estimulación multisensorial es otra de las estrategias que permite desarrollar habilidades comunicativas.

Pregunta N°5: ¿Qué impacto considera que tiene las estrategias neurocognitivas en el desarrollo de la atención y concentración en niños con TEA?

Tabla 10.¿Qué impacto considera que tiene las estrategias neurocognitivas en el desarrollo de la atención y concentración en niños con TEA?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	3	100,0	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

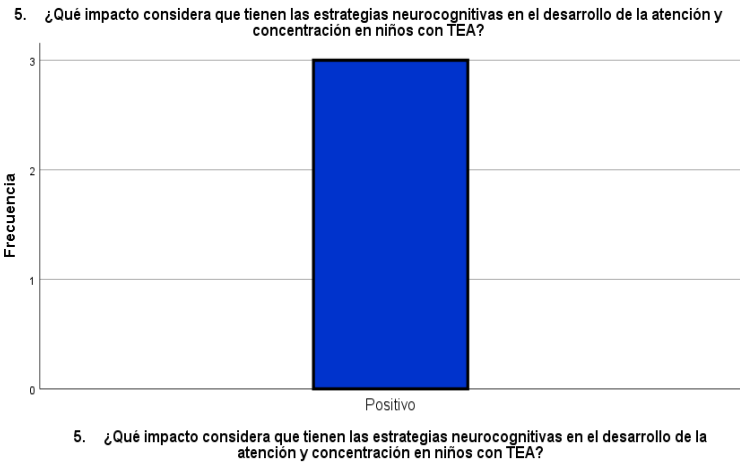


Figura 5.¿Qué impacto considera que tiene las estrategias neurocognitivas en el desarrollo de la atención y concentración en niños con TEA?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Según los resultados obtenidos de la encuesta se puede recalcar que el total de los encuestados manifiestan que las estrategias neurocognitivas intervienen de manera positiva en el desarrollo de la atención y la concentración, es decir, las estrategias neurocognitivas facilitan al estudiante.

Pregunta N°6: ¿Cree que las estrategias neurocognitivas deben combinarse con otras terapias para mayor afectividad?

Tabla 11.¿Cree que las estrategias neurocognitivas deben combinarse con otras terapias para mayor afectividad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	100,0	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

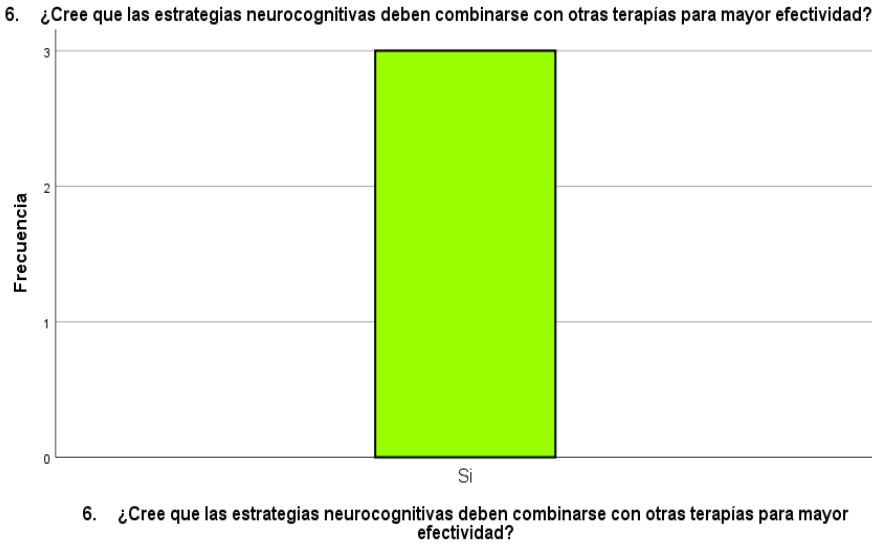


Figura 6.¿Cree que las estrategias neurocognitivas deben combinarse con otras terapias para mayor afectividad?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

La última pregunta se desarrolló con el fin de conocer la opinión de los psicólogos de la Unidad Educativa Verbo Divino, si considera que las estrategias neurocognitivas deberían intercalar con otras terapias esto con el fin de mejorar la atención, comunicación e intervención social en el niño con TEA.

5.2 Encuesta a docentes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Pregunta N°1: ¿Ha trabajado alguna vez con estudiantes diagnosticados con Trastorno del Espectro Autismo (TEA)?

Tabla 12. ¿Ha trabajado alguna vez con estudiantes diagnosticados con Trastorno del Espectro Autismo (TEA)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, he trabajado con estudiantes con TEA	9	64,3	64,3	64,3
	No he trabajado con estudiantes con TEA	5	35,7	35,7	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

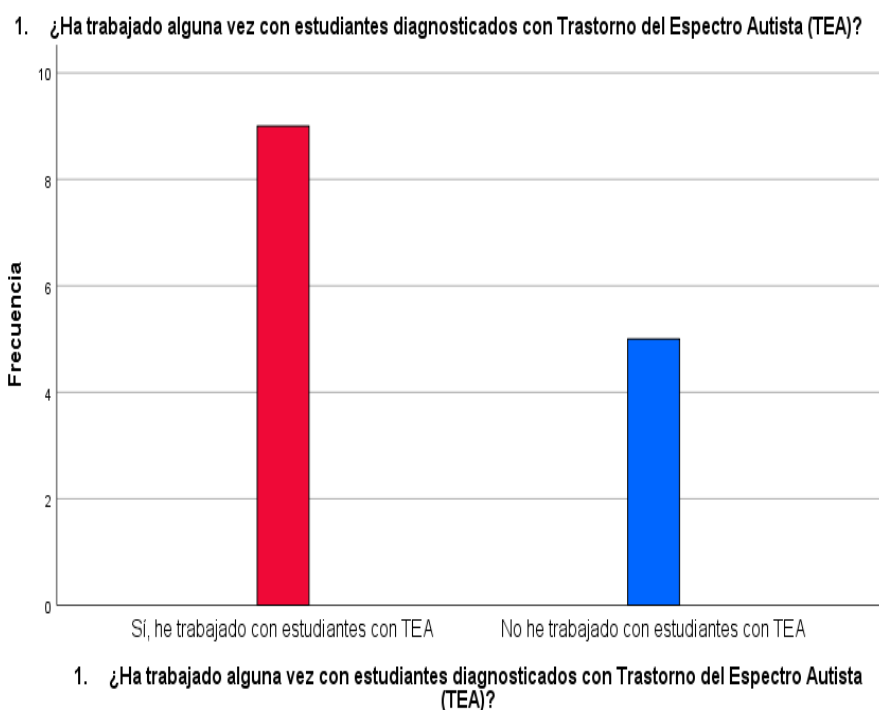


Figura 7. ¿Ha trabajado alguna vez con estudiantes diagnosticados con Trastorno del Espectro Autismo (TEA)?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

En base a la tabla presentada, se puede mencionar, encima de la media existe un nivel alto de experiencia previa al trato a los estudiantes de trastorno del espectro autismo, mientras que por debajo de la media manifiesta que durante su labor docente no ha trabajado con estudiantes diagnosticados con TEA.

Pregunta N°2: ¿Utiliza Estrategias neurocognitivas para apoyar a todos los estudiantes de su aula, incluidos aquellos con TEA?

Tabla 13. ¿Utiliza Estrategias neurocognitivas para apoyar a todos los estudiantes de su aula, incluidos aquellos con TEA?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre, para todos los estudiantes	7	50,0	50,0	50,0
	A veces, solo con algunos estudiantes	6	42,9	42,9	92,9
	Nunca, no utilizo estrategias neurocognitivas	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

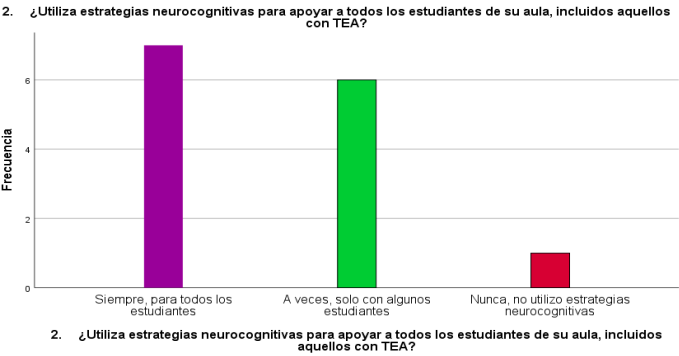


Figura 8. ¿Utiliza Estrategias neurocognitivas para apoyar a todos los estudiantes de su aula, incluidos aquellos con TEA?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Según la tabulación de las encuestas aplicadas a los docentes que integran a los niños con Trastorno del espectro autista dentro del su salón de clase, destacamos que la mayor parte de los educadores usan las estrategias neurocognitivas, ya que la aplicación constante de estas estrategias favorece no solo la inclusión de niños que presentan TEA, sino que les permite generar un aprendizaje significativo y el desarrollo integral de todos los estudiantes.

Pregunta N°3: ¿Qué tipo de estrategias utiliza en su aula para todos los estudiantes, y específicamente para aquellos con TEA?

Tabla 14. ¿Qué tipo de estrategias utiliza en su aula para todos los estudiantes, y específicamente para aquellos con TEA?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Técnicas de organización visual (mapas conceptuales, esquemas, pictogramas)	6	42,9	42,9	42,9
	Establecimiento de rutinas predecibles	3	21,4	21,4	64,3
	Uso de materiales multimedia (imágenes, videos, etc.)	5	35,7	35,7	100,0

Total	14	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

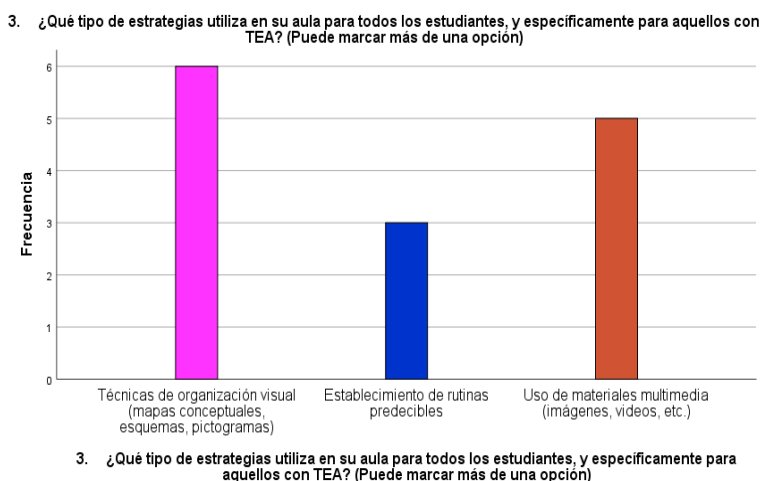


Figura 9.¿Qué tipo de estrategias utiliza en su aula para todos los estudiantes, y específicamente para aquellos con TEA?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Los datos obtenidos revelan que las estrategias más utilizadas en el aula son el uso de técnicas de organización visual como mapas conceptuales, esquemas, pictogramas y el uso de materiales multimedia como imágenes, videos, etc. Estas opciones indican una preferencia por métodos visuales y dinámicos para mejorar la enseñanza de sus estudiantes, incluido a los niños con TEA. Por el contrario, el establecimiento de rutinas predecibles se observa con poca frecuencia, esto indica que los docentes se inclinan por estrategias fáciles de comprender y con mayor efectividad.

Pregunta N°4: ¿Cree que las estrategias neurocognitivas pueden beneficiar tanto a estudiantes con TEA como a aquellos que no tienen el trastorno?

Tabla 15.¿Cree que las estrategias neurocognitivas pueden beneficiar tanto a estudiantes con TEA como a aquellos que no tienen el trastorno?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí, son igualmente beneficiosas para todos los estudiantes	14	100,0	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

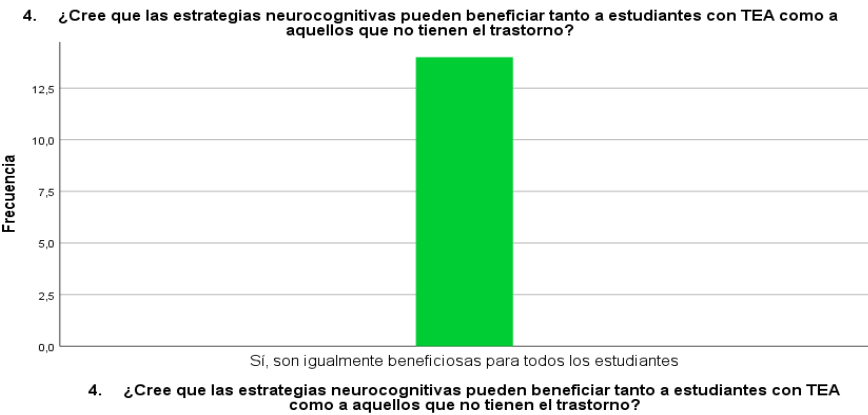


Figura 10.¿Cree que las estrategias neurocognitivas pueden beneficiar tanto a estudiantes con TEA como a aquellos que no tienen el trastorno?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

La presente pregunta generó una opinión unánime, ya que los docentes encuestados están de acuerdo que las estrategias neurocognitivas son muy beneficiosas tanto para los estudiantes con TEA como los que no presentan este tipo de trastorno. Este hallazgo refleja una percepción positiva e inclusiva por parte de los docentes encuestados, además, desde una perspectiva teórica se relaciona estrechamente con el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje, ya que esta propone una implementación de metodologías accesibles, flexibles y eficaces para la diversidad de estudiantes.

Pregunta N°5: ¿Ha recibido alguna formación sobre estrategias neuro cognitivas para trabajar con niños con TEA?

Tabla 16.¿Ha recibido alguna formación sobre estrategias neuro cognitivas para trabajar con niños con TEA?

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaj e válido	Porcentaj e acumulad o
Válid o	Sí, formación sobre ambos temas	7	50,0	50,0	50,0
	Sí, pero solo sobre estrategias neurocognitiv as	2	14,3	14,3	64,3
	Sí, pero solo sobre TEA	3	21,4	21,4	85,7

No recibo formación sobre ninguno de los dos	2	14,3	14,3	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

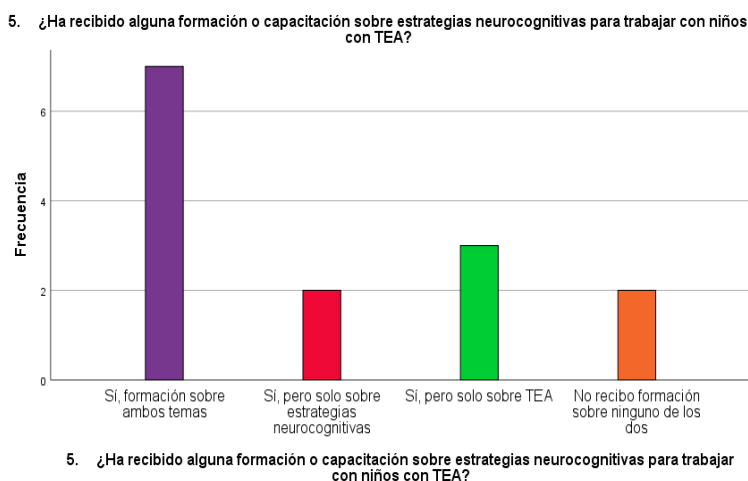


Figura 11. ¿Ha recibido alguna formación sobre estrategias neuro cognitivas para trabajar con niños con TEA?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Según los datos escrutados, se manifiesta que la mayoría de los docentes encuestados han recibido formación tanto de las estrategias neurocognitivas como en el abordaje del TEA, por otro lado, un porcentaje minoritario aun no cuenta con un tipo de formación o ha sido capacitado solo de manera parcial. Es necesario resaltar que la necesidad de fortalecer la capacitación continua y especializa en temas de neurodiversidad y metodologías didácticas aptas.

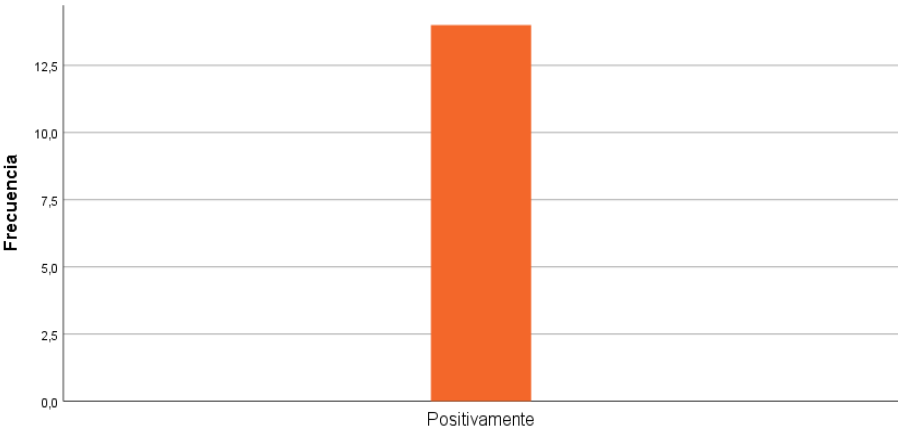
Pregunta N°6: ¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?

Tabla 17.¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivamente	14	100,0	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

6. ¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?



6. ¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?

Figura 12.¿Cómo considera que las estrategias neurocognitivas afectan el desarrollo académico de los niños con TEA en su aula?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Según la encuesta realizada al total de docentes existe una aceptación generalizada de los encuestados, es decir que el uso de estrategias neurocognitivas tiene un impacto positivo dentro del rendimiento académico de los estudiantes con TEA dentro del salón de clase. Además, se puede deducir que existe una percepción favorable y una valoración de las estrategias como herramientas afectivas en el proceso educativo inclusivo.

5.3 Encuestas a representantes legales de la Unidad Educativa Verbo Divino

Pregunta N°1: ¿Su hijo muestra conductas repetitivas con frecuencia, como balancearse, aletear las manos o repetir palabras o frases de manera constante?

Tabla 18.¿Su hijo muestra conductas repetitivas con frecuencia, como balancearse, aletear las manos o repetir palabras o frases de manera constante?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	5	11,6	11,6	11,6
	no	38	88,4	88,4	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

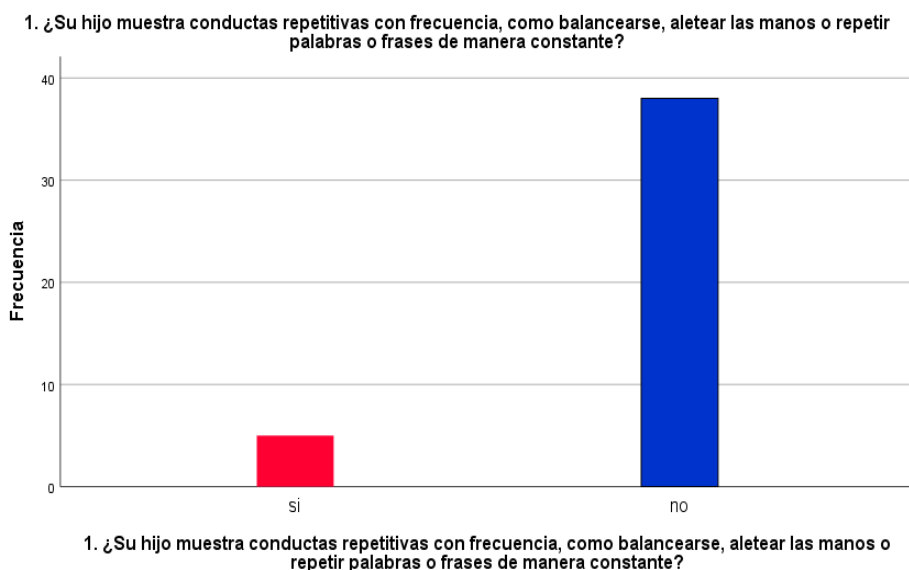


Figura 13. ¿Su hijo muestra conductas repetitivas con frecuencia, como balancearse, aletear las manos o repetir palabras o frases de manera constante?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Los resultados revelan que solo una minoría de los estudiantes presentan conductas repetitivas, lo cual indica que puede estar relacionado con dificultades en el desarrollo neurológico de los niños con el trastorno del espectro autista, mientras que una mayoría manifiestan que sus representados no presentan este tipo de conductas por ende no son percibidas como una problemática.

Pregunta N°2: ¿Su hijo tiene dificultades para comunicarse de manera verbal o no verbal (gestos, señales)?

Tabla 19.¿Su hijo tiene dificultades para comunicarse de manera verbal o no verbal (gestos, señales)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	5	11,6	11,6	11,6
	no	38	88,4	88,4	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

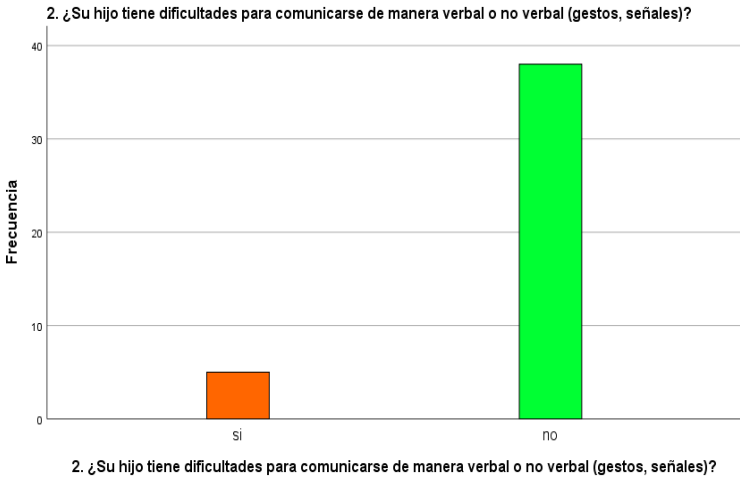


Figura 14.¿Su hijo tiene dificultades para comunicarse de manera verbal o no verbal (gestos, señales)?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

Estos resultados evidencian que la mayor parte de los padres reconocen que sus representados no reportan dificultades significativas en la comunicación verbal y no verbal, lo cual, se puede insinuar que han desarrollado habilidades funcionales, las misma que les permiten

expresar mediante un lenguaje hablado o por medio de gestos. Mientras que la otra parte del total encuestados afirman que sus niños presentan dificultades para expresarse, los cual es coherente con los criterios de diagnóstico que presenta el TEA, esto incluye un déficit en la interacción social y comunicación.

Pregunta N°3: ¿Su hijo se siente cómodo al interactuar con personas fuera de la familia (por ejemplo, amigos o maestros)?

Tabla 20. ¿Su hijo se siente cómodo al interactuar con personas fuera de la familia (por ejemplo, amigos o maestros)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	38	88,4	88,4	88,4
	no	5	11,6	11,6	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

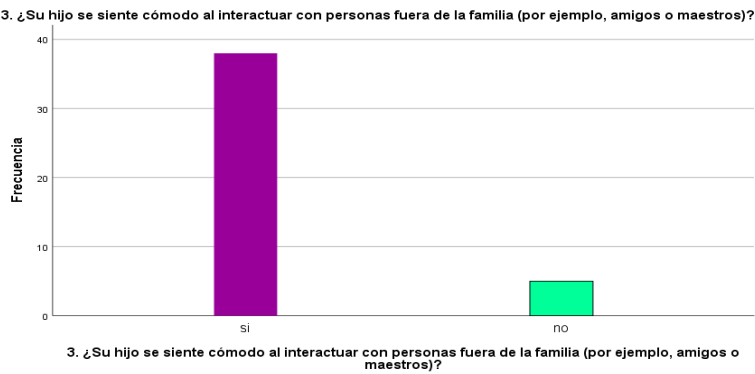


Figura 15.¿Su hijo se siente cómodo al interactuar con personas fuera de la familia (por ejemplo, amigos o maestros)?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede observar que la mayoría de los niños se sienten cómodos al momento de interactuar con otras personas ya sea familiares, amigos o maestros. Por otro lado, los representantes perciben que sus hijos no se sienten cómodos al interactuar con personas que están fuera de su núcleo familiar, esto se debe que una de las características del TEA es la dificultad en la interacción social, es decir se les dificulta generar una socialización con otras personas.

Pregunta N°4: ¿Ha notado que su hijo/a tiene dificultades para comprender las normas sociales o señales no verbales en interpretaciones sociales?

Tabla 21.¿Ha notado que su hijo/a tiene dificultades para comprender las normas sociales o señales no verbales en interpretaciones sociales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	11,6	11,6	11,6
	no	38	88,4	88,4	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

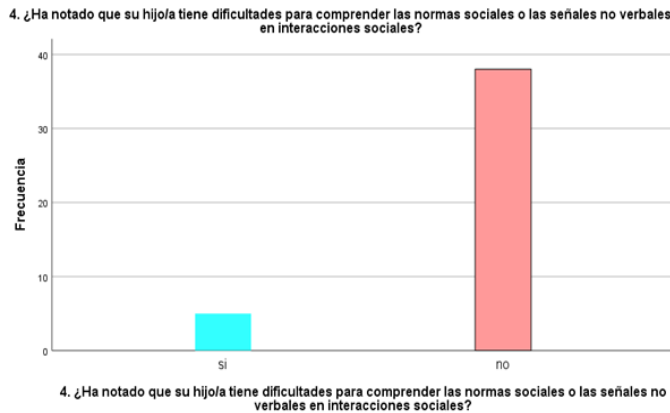


Figura 16. ¿Ha notado que su hijo/a tiene dificultades para comprender las normas sociales o señales no verbales en interpretaciones sociales?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS

Interpretación de datos:

Según los datos representados, se puede manifestar que existe una similitud con la pregunta N°2, es decir, los niños que presentan dificultades en la comprensión de normas sociales o señales verbales, generan una barrera en la interpretación del lenguaje no verbal. Mientras que el otro porcentaje de estudiantes que no tiene dificultad para desarrollar y comprender las señales no verbales, en respuesta los estudiantes presentan habilidades adecuadas para interpretar gestos, expresiones o posturas corporales, facilitando una comunicación más afectiva y una mejor adaptación en el entorno.

Pregunta N°5: ¿Su hijo es capaz de identificar las diferentes emociones que se presentan en una ´persona (¿alegría, miedo, sorpresa, tristeza, ira)?

Tabla 22.¿Su hijo es capaz de identificar las diferentes emociones que se presentan en una ´persona (¿alegría, miedo, sorpresa, tristeza, ira)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	38	88,4	88,4	88,4
	no	5	11,6	11,6	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

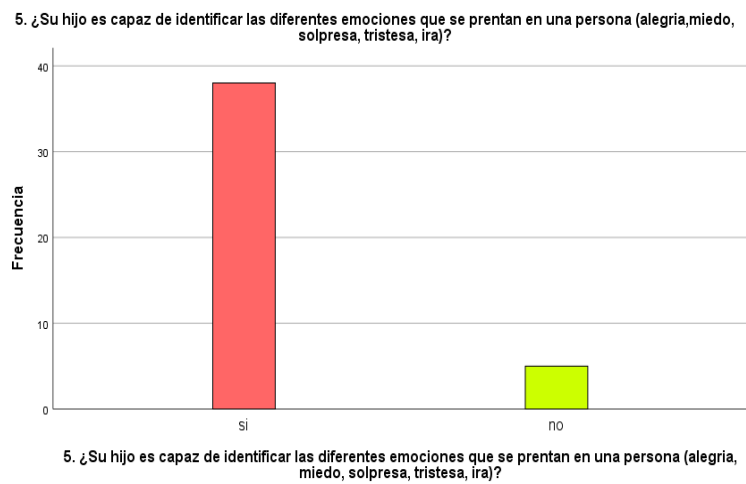


Figura 17.¿Su hijo es capaz de identificar las diferentes emociones que se presentan en una ´persona (¿alegría, miedo, sorpresa, tristeza, ira)?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

En relación con la capacidad para reconocer emociones, un alto porcentaje de encuestados respondieron afirmativamente, de esta manera señalaron que sus hijos logran identificar algunas de las emociones, se podría insinuar que esto debe a un desarrollo adecuado de

habilidades socioemocionales. En contraste, una fracción menor dedujeron que sus hijos presentan dificultades en distinguir las emociones, un aspecto que dificulta la interacción social y una interpretación de las emociones.

Pregunta N°6: ¿Sabe usted si en la institución educativa de su hijo realiza adaptaciones curriculares para niños con Trastorno del Espectro Autista?

Tabla 23. ¿Sabe usted si en la institución educativa de su hijo realiza adaptaciones curriculares para niños con Trastorno del Espectro Autista?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si	5	11,6	11,6	11,6
	no	38	88,4	88,4	100,0
	Total	43	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

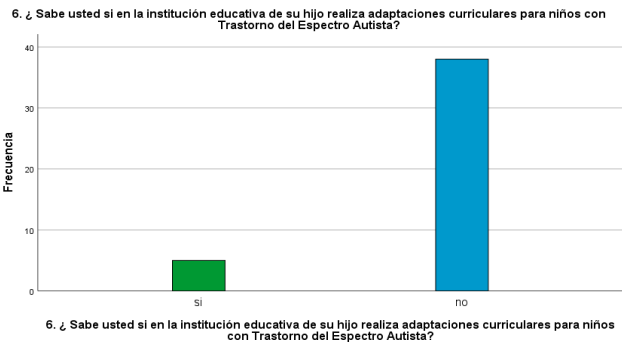


Figura 18. ¿Sabe usted si en la institución educativa de su hijo realiza adaptaciones curriculares para niños con Trastorno del Espectro Autista?

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos:

A continuación, se presenta una tabla, donde se manifiesta que la mayor parte de los padres desconocen si la institución donde se forman sus representados se implementan adaptaciones curriculares específicas para sus hijos que presentan TEA. Cabe recalcar que esta falta de conocimiento podría estar relacionada con una falta de comunicación por parte de la Unidad Educativa o con la ausencia de medidas visibles en cuanto a la inclusión educativa.

5.4 Test WISC-V aplicado a estudiantes neurotípicos de Educación General Básica

Tabla 24. Comprensión verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(69 e inferior) Muy Bajo	1	2,6	2,6	2,6
	(70 – 79) Inferior	1	2,6	2,6	5,3
	(80 – 89) Medio- Bajo	8	21,1	21,1	26,3
	(90 – 109) Medio	16	42,1	42,1	68,4

(110 – 119) Medio-Alto	9	23,7	23,7	92,1
(120 – 129) Superior	3	7,9	7,9	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

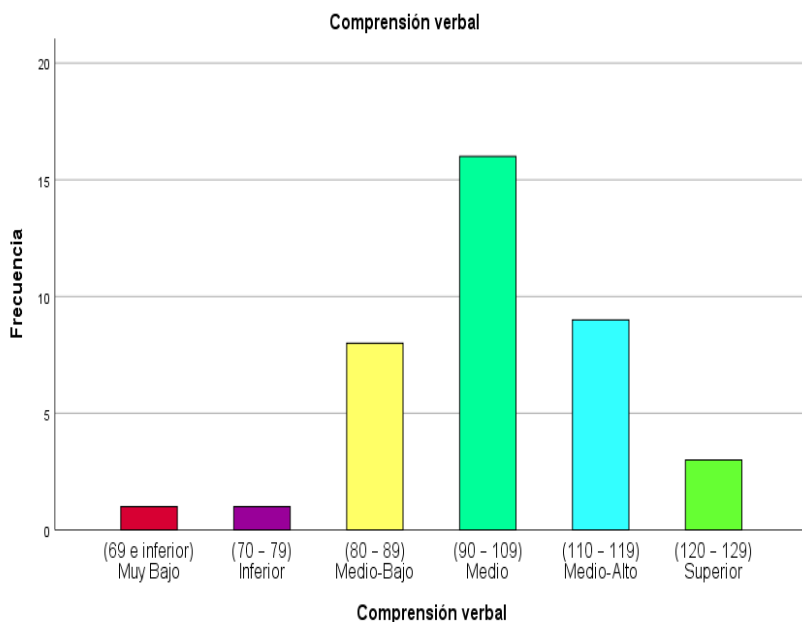


Figura 19.Comprensión verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

De acuerdo con los datos proporcionados se observa que la mayoría de los estudiantes se hallan en el rango Medio, esto significa una comprensión verbal promedio. Por otra parte, un grupo importante de estudiantes está en el rango Medio-Alto, es decir, que surgen habilidades por encima del promedio, pero no excepcionales. Mientras que hay un grupo que está en el rango Medio-Bajo, dando a conocer que presentan una comprensión verbal limitada.

Tabla 25. *Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(80 – 89) Medio- Bajo	7	18,4	18,4	18,4
	(90 – 109) Medio	22	57,9	57,9	76,3
	(110 – 119) Medio- Alto	4	10,5	10,5	86,8
	(120 – 129) Superior	5	13,2	13,2	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Nota. *Elaborado por Carla López y José Once, (2025).*

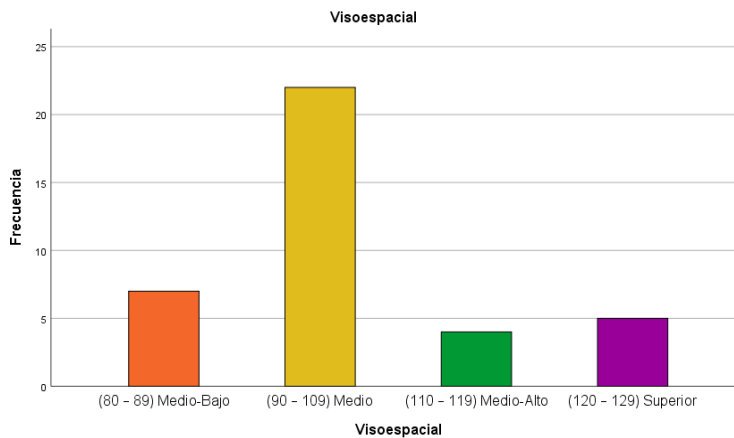


Figura 20.*Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Según los resultados obtenidos una parte significativa de los estudiantes presenta una comprensión visoespacial Medio, con habilidades promedio esperadas. En cambio, una parte de los estudiantes se ubican en el rango Medio-Bajo, el cual indica limitaciones para interpretar patrones visuales y espaciales. Sin embargo, una pequeña minoría presenta un rango Superior, demostrando fortalezas en el razonamiento visual y la orientación espacial.

Tabla 26.*Razonamiento Fluido*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(70 – 79) Inferior	3	7,9	7,9	7,9

(80 – 89) Medio- Bajo	24	63,2	63,2	71,1
(90 – 109) Medio	8	21,1	21,1	92,1
(110 – 119) Medio- Alto	3	7,9	7,9	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Elaborado por: Carla López y José Once

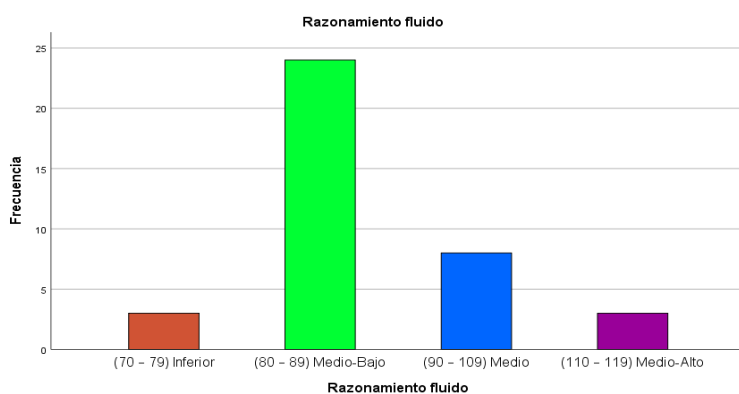


Figura 21. Razonamiento fluido de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Los datos reflejan que la mayoría de los estudiantes muestran un rango de razonamiento fluido Bajo, por lo tanto, se puede afirmar que presentan dificultades considerables en la resolución lógica de problemas. Un grupo reducido indica un rango Medio, esto evidencia capacidades de lógica y atracción. Asimismo, muestran un rango Medio-

Alto, revelando habilidades superiores en la resolución de problemas. Por otro lado, un grupo se sitúa en el rango Inferior, indicando habilidades muy deficientes en el razonamiento fluido.

Tabla 27. *Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(69 e inferior) Muy Bajo	1	2,6	2,6	2,6
	(80 – 89) Medio-Bajo	2	5,3	5,3	7,9
	(90 – 109) Medio	19	50,0	50,0	57,9
	(110 – 119) Medio-Alto	8	21,1	21,1	78,9
	(120 – 129) Superior	5	13,2	13,2	92,1
	(130 y Superior) Muy Superior	3	7,9	7,9	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Nota. *Elaborado por Carla López y José Once, (2025).*

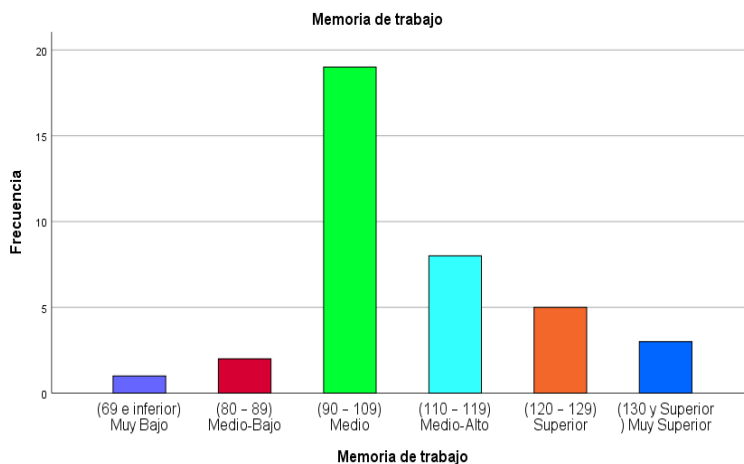


Figura 22. *Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

De acuerdo con los datos obtenidos se puede evidenciar que gran parte de los estudiantes se encuentran en el rango Medio, es decir, que la mayoría posee la capacidad de memoria de trabajo adecuada. No obstante, un grupo importante se destaca por sus habilidades superiores en tareas complejas y solo una minoría presenta limitaciones, el cual significa que se trata con estudiantes con buenos recursos cognitivos.

Tabla 28. *Velocidad de procesamiento de la Unidad Educativa Verbo Divino*

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(110 - 119) Medio-Alto	—	5	13,2	13,2	13,2

(120 – 129) Superior	6	15,8	15,8	28,9
(130 y Superior) Muy Superior	27	71,1	71,1	100,0
Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

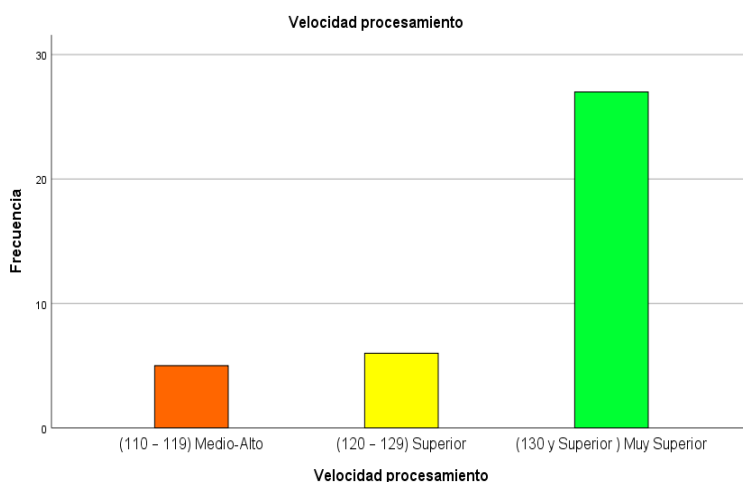


Figura 23. Velocidad de procesamiento de la Unidad Educativa verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Según los datos obtenidos se observa que un grupo significativo de estudiantes presenta una velocidad de procesamiento Muy Superior, esto significa que poseen un desarrollo alto en tareas cognitivas rápidas y precisas. Además, un grupo se sitúa en el rango Superior y Medio-Alto,

indicando un buen desempeño para captar y analizar información en poco tiempo.

Tabla 29. Coeficiente Intelectual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(70 – 79) Inferior	1	2,6	2,6	2,6
	(80 – 89) Medio- Bajo	2	5,3	5,3	7,9
	(90 – 109) Medio	5	13,2	13,2	21,1
	(110 – 119) Medio- Alto	2	5,3	5,3	26,3
	(120 – 129) Superior	7	18,4	18,4	44,7
	(130 y Superior) Muy Superior	21	55,3	55,3	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

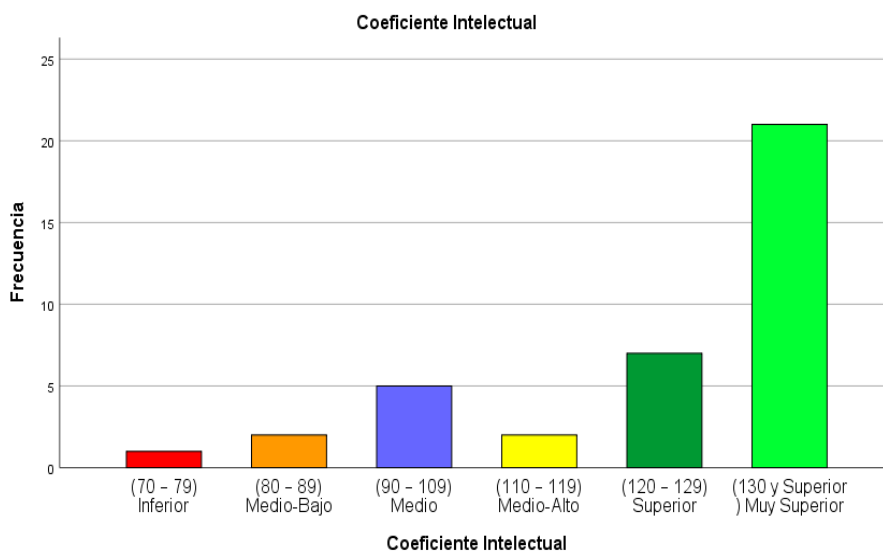


Figura 24. Coeficiente intelectual de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Los datos revelan que más de la mitad de los estudiantes poseen un coeficiente intelectual Muy Superior, lo cual indica un nivel cognitivo excepcional. Así mismo un grupo se encuentra en el rango Superior, destacando altas capacidades intelectuales y solo una minoría se encuentra en el rango Medio-Bajo e Inferior, esto sugiere que estos estudiantes podrían tener dificultades en el desarrollo de sus capacidades cognitivas.

CAPÍTULO V

6 GUÍA METODOLÓGICA DE ESTRATEGIAS NEUROCOGNITIVAS

Este capítulo ofrece una guía práctica para docentes y padres, con el objetivo de aplicar estrategias neurocognitivas en el aula y en el hogar. Se busca proporcionar herramientas accesibles que apoyen el aprendizaje y la inclusión de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

La aplicación de estas estrategias no necesita materiales complicados ni cambios grandes. Lo esencial es la actitud del adulto, su voluntad para observar, entender y adaptar el aprendizaje a cada niño. La unión entre docentes y familias transforma las estrategias neurocognitivas en herramientas para el desarrollo y la inclusión. A continuación, se presentan estrategias neurocognitivas con una descripción para su introducción en el aula, adaptables a planes de clase sencillos.

6.1 Test WISC-V aplicado a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista de Educación General Básica

Tabla 30. Comprensión Verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(70 – 79)	Inferior	1	33,3	33,3	33,3

(80 – 89) Medio- Bajo	2	66,7	66,7	100,0
Total	3	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

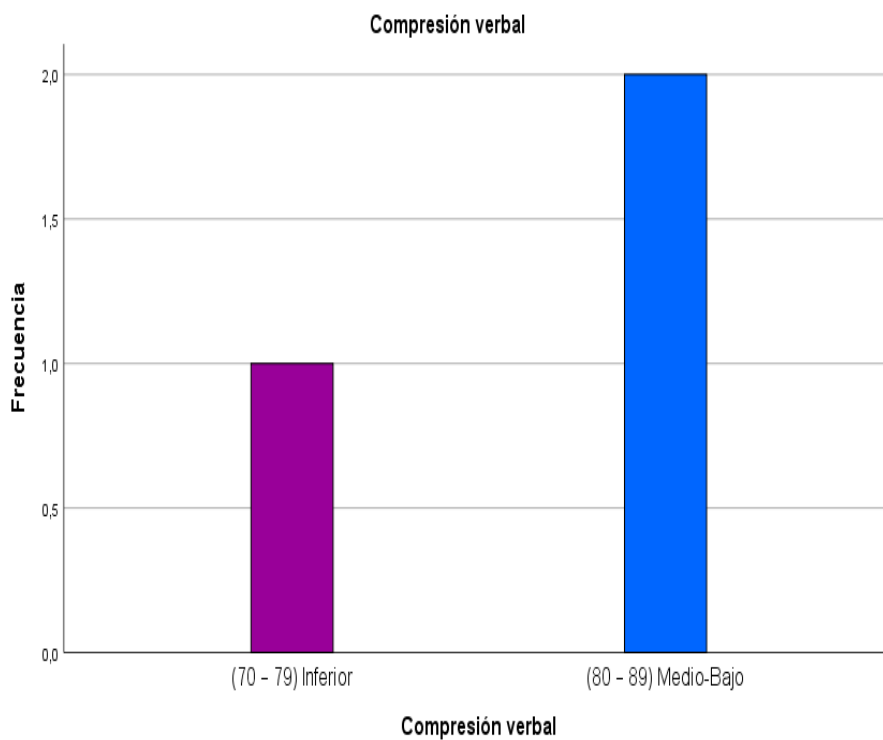


Figura 25. Compresión Verbal de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Los resultados muestran que un estudiante presenta un rango Inferior en la comprensión verbal, evidenciando una dificultad considerable en el procesamiento del lenguaje. Mientras que dos estudiantes se sitúan en el rango Medio-Bajo, esto sugiere un rendimiento por debajo del promedio y cierta limitación en tareas verbales complejas.

Tabla 31.Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(90 – 109) Medio	–	3	100,0	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

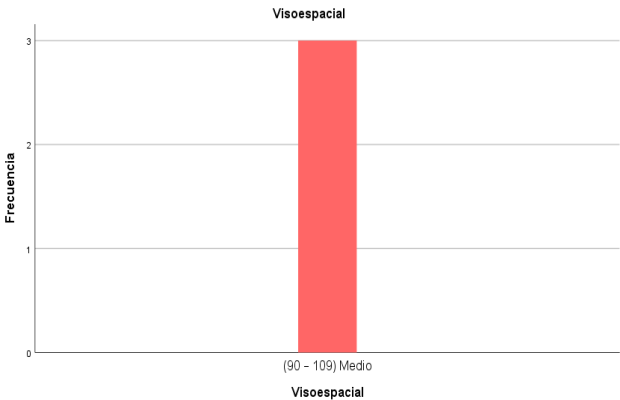


Figura 26.Visoespacial de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Los resultados reflejan que los estudiantes se ubican en un rango Medio en el desarrollo de habilidades visoespaciales, mostrando un desempeño acorde al promedio esperado. Esto quiere decir que son capaces de procesar información visual, orientarse en el espacio y manipular objetos mentalmente.

Tabla 32. Razonamiento fluido de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(80 – 89) Medio-Bajo	3	100,0	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

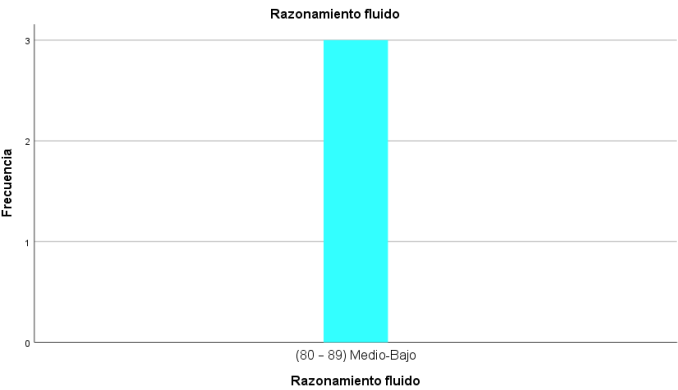


Figura 27. Razonamiento fluido de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

De acuerdo con los datos proporcionados los estudiantes presentan un razonamiento fluido en un rango Medio-Bajo, lo cual puede surgir por la capacidad limitada al momento de resolver problemas complejos o identificar patrones lógicos, dificultando negativamente en su desempeño de tareas que requieran de un análisis profundo.

Tabla 33. *Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(70 – 79) Inferior	1	33,3	33,3	33,3
	(80 – 89) Medio- Bajo	1	33,3	33,3	66,7
	(90 – 109) Medio	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. *Elaborado por Carla López y José Once, (2025).*

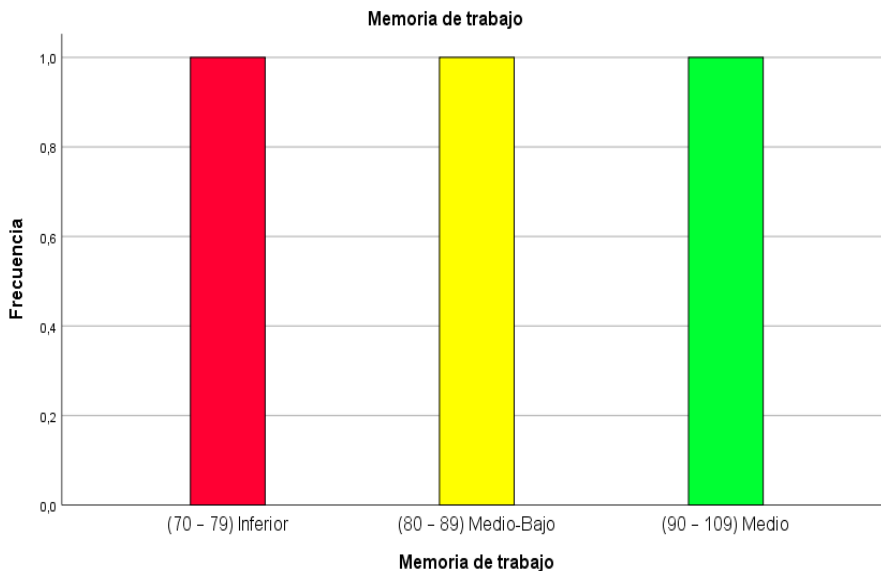


Figura 28. Memoria de trabajo de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Los resultados indican que un estudiante se encuentra en el rango Inferior, es decir, presenta dificultades significativas al momento de retener y manipular información en tareas que requieran atención y concentración. Por otro lado, los estudiantes que se encuentran en el rango Medio y Medio-Bajo muestran capacidad limitada pero funcional para manejar información a corto plazo.

Tabla 34. Velocidad de pensamiento de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(80 – 89) Medio-Bajo	1	33,3	33,3	33,3
	(90 – 109) Medio	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025).

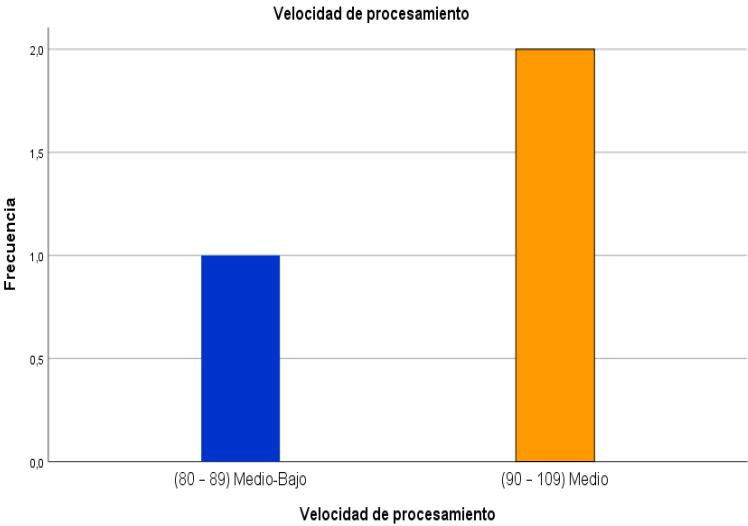


Figura 29. Velocidad de pensamiento de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Según los resultados obtenidos se observa que un estudiante presenta una velocidad de procesamiento de información en el rango Medio-Bajo, esto puede deberse a ciertas dificultades que requieran tareas de agilidad mental.

Mientras que dos estudiantes se encuentran en el rango Medio con una velocidad de procesamiento adecuada en la comprensión de cálculos mentales o instrucciones verbales.

Tabla 35.*Coficiente intelectual de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	(80 – 89) Medio-Bajo	2	66,7	66,7	66,7
	(90 – 109) Medio	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Nota. *Elaborado por Carla López y José Once, (2025).*

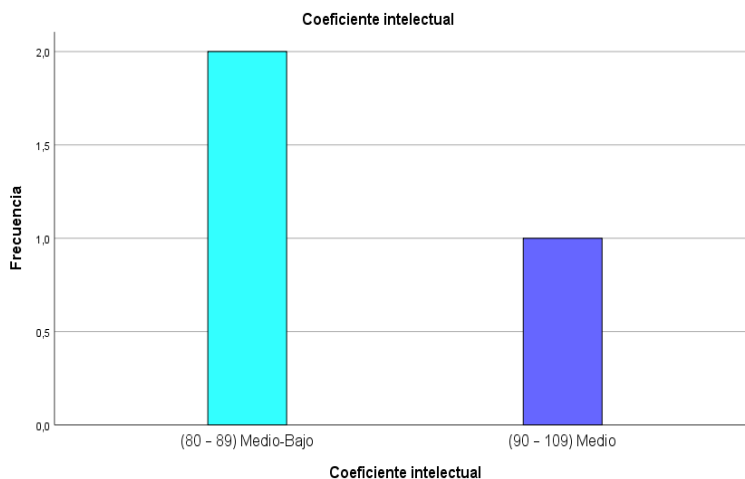


Figura 30. *Coeficiente intelectual de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino*

Nota. Elaborado por Carla López y José Once, (2025) Fuente: SPSS.

Interpretación de datos

Los datos reflejan que dos estudiantes tienen un coeficiente intelectual en el rango Medio-Bajo, es decir, presentan dificultades al momento de realizar tareas que requieran de razonamiento abstracto o aprendizaje rápido. Por otro lado, un estudiante se ubica en el rango Medio mostrando habilidades cognitivas acorde al promedio.

Observaciones

Dos estudiantes no pudieron culminar con la aplicación del test WISC V debido a circunstancias individuales que afectaron su proceso de evaluación. El primer estudiante presento una atención flotante, el cual mostro constantes distracciones, dificultando concentrarse en las instrucciones durante las tareas asignadas. Por otro lado, se observó que

el segundo estudiante presentaba un estado emocional alterado, revelando signos de estrés como inquietud, enojo y tensión al momento de realizar las actividades.

El trabajo realizado en la Unidad Educativa Verbo Divino nos permitió observar de cerca la realidad que enfrentan los estudiantes que presentan Trastorno Espectro Autista, así como el papel fundamental de los docentes, psicólogos y representantes en el proceso educativo.

Los resultados obtenidos mediante las encuestas y el test psicométrico nos mostraron que los estudiantes que presentan TEA tienen dificultades recurrentes en áreas como la comunicación verbal y no verbal, la atención, concentración e interacción social. Por otro lado, en el caso de los docentes se identificó la carencia de formación específica en estrategias neurocognitivas, lo cual limita a la creación de adaptaciones curriculares efectivas.

6.2 Primera estrategia neurocognitiva: “pictogramas”

Esta técnica se centra en mejorar la atención, que es clave para el procesamiento de información. Niños con TEA nivel 1 a veces tienen problemas para mantener la atención, sobre todo en tareas largas o que no les interesan.

Estrategia utilizada

El uso de rutinas visuales o pictogramas es útil porque anticipa al estudiante lo que va a ocurrir, lo que reduce la ansiedad y mejora la concentración. Esto crea un ambiente más predecible y organizado que ayuda a los estudiantes a concentrarse en las tareas.

Tiempo de aplicación

Esta técnica se puede usar en una sesión, desde el inicio de la jornada escolar, al cambiar de actividad, durante las tareas, al enseñar rutinas de comportamiento y al final del día.

Resultados esperados

Se espera que esta técnica reduzca la ansiedad en los estudiantes y mejore su concentración y atención. También, se busca fomentar un ambiente estructurado que facilite la comprensión de tareas y la adaptación a los cambios.

6.3 Segunda estrategia neurocognitiva: “organizadores gráficos”

Esta técnica se relaciona con la memoria de trabajo, que es importante para las actividades académicas. Niños con TEA a menudo tienen dificultades en esta área, sobre todo con información verbal.

Estrategia utilizada

Los organizadores gráficos ayudan a procesar y retener información de manera más precisa, lo que mejora la comprensión de ideas complejas y la organización de pensamientos. Esto ayuda a la memoria de trabajo y apoya un aprendizaje más autónomo.

Tiempo de aplicación

Esta técnica se puede aplicar en dos sesiones, especialmente en aquellas que requieren comprensión, análisis y organización de información. Se

debe usar al presentar nuevos conocimientos para conectar lo nuevo con lo que ya se sabe.

Resultados esperados

Se espera que esta técnica mejore la comprensión de conceptos complejos y la capacidad de organizar ideas. También, se busca que apoye el aprendizaje autónomo, ayudando a procesar, retener y recordar información, lo que mejora habilidades como el análisis y la toma de decisiones.

6.4 Tercera estrategia neurocognitiva: “tarjetas de dialogo de emociones”

Esta estrategia busca apoyar el lenguaje y la comunicación, observando la capacidad para entender y usar el lenguaje verbal. El desarrollo del lenguaje y la comunicación es clave para el aprendizaje y la inclusión, en especial para estudiantes con TEA nivel 1. Aunque tienen habilidades lingüísticas, pueden tener dificultades con aspectos sociales del lenguaje y la comprensión emocional.

Estrategia utilizada

Las tarjetas de diálogo emocional están enfocadas en apoyar el lenguaje y la comunicación. Ayudan al estudiante a identificar, expresar y pensar sobre las emociones, lo que mejora sus habilidades comunicativas y su desarrollo emocional y social.

Tiempo de aplicación

Esta técnica se puede usar en una sesión, al igual que las anteriores. Puede ser útil desde el inicio del día, en actividades de lenguaje, al resolver conflictos y al final de la jornada.

Resultados esperados

Se espera que estas tarjetas mejoren el lenguaje, la comunicación y la inteligencia emocional. Se busca que el estudiante aprenda a reconocer y manejar sus emociones, lo que apoya un aprendizaje más positivo.

6.5 Cuarta estrategia neurocognitiva: “juego de roles”

Y como ultima estrategia neurocognitiva está vinculada con el apoyo a las habilidades sociales, ya que esto implica al uso del lenguaje verbal y no verbal de una manera adecuada durante las interacciones sociales, ya que los niños con TEA presentan una gran dificultad para iniciar o mantener una conversación.

Estrategia utilizada

De igual manera la implementación del juego de roles en el aula permite una efectiva forma de enseñar y practicar habilidades sociales, permitiendo al estudiante con este tipo de trastorno observar y practicar los comportamientos sociales adecuados.

Tiempo de aplicación

Esta estrategia se implementará en una sesión, ya que está orientada en desarrollar habilidades sociales, comunicación y resolución de

conflictos. Además, se aplicará en una actividad de integración grupal, permitiendo mejorar la empatía y cooperación con los compañeros.

Resultados esperados

Al implementar el uso de juego de roles se espera el fortalecimiento de habilidades, sociales, además se espera mejorar la comprensión de normas, comunicación verbal y no verbal, estimular la empatía y la resolución de conflictos, contribuyendo una mayor inclusión hacia entornos grupales.

GLOSARIO

Amígdala: región del cerebro. Es una de las principales estructuras que conforman el sistema límbico. Consuegra, N. (2010).

Autismo: Trastorno mental que afecta especialmente a los niños. El sujeto se aísla del entorno encerrándose en sí mismo y concediéndole una atención cada vez menor a la realidad que lo rodea. Consuegra, N. (2010).

Balbucear: Es la etapa donde el niño une silabas o emite sonidos como ma-me-mi, pa-pe, pero aun sin significado. Esta etapa también es denominada como bisílabo porque se articulan dos o más silabas juntas. (Huanca Payehuanca, 2008)

Capacidades: Son aptitudes mentales hipotéticas que permiten a la mente humana actuar y percibir de un modo que trasciende las leyes naturales. García, D. R. V. (2015).

Cognición: Procesamiento consiente de pensamiento e imágenes. Consuegra, N. (2010).

Desarrollo cognitivo: Crecimiento que tiene el intelecto en el curso del tiempo, la maduración de los procesos superiores de pensamiento desde la infancia hasta la adultez. Consuegra, N. (2010).

Deserción: Desertar o abandonar. López, M. J. P., & Gámez, M. R. (2021)

Espectro: Gama de afecciones relacionadas, con signos y rasgos que varían en intensidad y presentación. Jara Gil, M. D. (2017).

Estímulo: Todo agente físico o químico capaz de producir una respuesta en un organismo viviente. Consuegra, N. (2010).

Excitación: Estimulan la actividad de otras neuronas (por ejemplo, mediante neurotransmisores glutamato)

Hiperactividad: Respuesta exagerada a los estímulos. Desorden de comportamiento que usualmente acompaña a los desórdenes de aprendizaje. Consuegra, N. (2010)

Hipotonía: Es un significado frecuente en el recién nacido. Se caracteriza por menor resistencia a la movilización e insuficiente capacidad de la musculatura para vencer la gravedad en forma pasiva, debido a un grado normal de semi concentración muscular en reposo.(Alfonso et al., 2003)

Lóbulo temporal: Presenta un 17% de la superficie cortical. Tiene importantes funciones que incluyen percepción visual, auditiva, memoria semántica y respuestas emocionales, funciones lingüísticas, olfatorias y vestibulares entre otras. Solé, H. (2023).

Neonato: Recién nacido o es un ser humano en sus primeras cuatro semanas de vida(Carlo, WA, 2016).

Neurodesarrollo: Se define como la secuencia ordenada y orquestada de cambios que experimenta nuestro sistema nervioso durante la vida que da lugar a la adquisición de nuevas y más complejas habilidades funcionales (Förster, J., & López, I. (2022)).

Percepción: Continuación fisiológica del proceso de sensación, que implica la transformación del mundo físico en imágenes mentales. Consuegra, N. (2010).

Praxias: Capacidad de realizar de manera voluntaria, series de movimientos o programas motores simples y complejos previamente aprendidos. Consuegra, N. (2010).

Reciprocidad: Es una relación social que vincula tanto a una persona con otras, con grupos sociales y con una comunidad, como a grupos con grupos, comunidades con comunidades, productores con productores y a productores con consumidores, mediante el flujo de bienes y servicios entre partes interrelacionadas. Mayer, E. (1974)

Sensibilidad sensorial: Se refiere a la excesiva o inadecuada respuesta inmunitaria frente a antígenos ambientales, habitualmente no patógenos, que causan inflamación tisular y malfuncionamiento orgánico. Valdez, J. G. R., Pereira, Q., Zini, R. A., & Canteros, G. E. (2007)

Sinapsis: Es el punto de conexión funcional entre dos neuronas adyacentes. Consuegra, N. (2010)

Sistema límbico: Término que identifica varias estructuras y circuitos relacionados al proceso emocional en el cerebro. Consuegra, N. (2010).

Trastorno: Utiliza para señalar la presencia de un comportamiento o un grupo de síntomas identificables en la práctica clínica, que la mayoría de los casos se acompañan de malestar o interfieren con la actividad del individuo. García, D. R. V. (2015).

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, S., & Boscán, A. (2012). Estrategias cognoscitivas para la promoción del aprendizaje significativo de la Biología, en la Escuela de Educación. *Telos*, 14(2), 175-193.
- Alfonso, I., Papazian, O., & Valencia, P. (2003). Hipotonía neonatal generalizada. *Revista de Neurología*, 37(03). <https://doi.org/10.33588/rn.3703.2003165>
- Amador, J. A., & Forns, M. (2019). Escala de inteligencia de Wechsler para niños, quinta edición: WISC-V.
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201–206. www.nietoeditores.com.mx
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5), 5a Ed. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría.
- Cardozo, J. H. (2017). ¿Qué son los neurotransmisores?. *Revista Neuronum*, 3(1), 6.
- Carlo, WA, R. P. (2016). Neonato. *MedlinePlus*.
- Consuegra, N. (2010). *Diccionario de psicología*/Natalia Consuegra Anaya.
- Crespo, V. R. (2021) *Neurocognición y aprendizaje. Retos para la educación inclusiva*.

- Damasio, A. (2010). Y el cerebro creó al hombre ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo? In *PhD Proposal* (Vol. 1).
- de Forero, A. M., & Rondón, R. D. B. (2022). Sorpresa y aprendizaje: aporte de la Neurociencia a la educación. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, (84), 621-631.
- Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93.
- Delgado, J. G., Saavedra, M. M., & Miranda, N. M. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista médica sinergia*, 7(06).
- Espert Tortajada, R., & Villalba Agustín, M. D. R. (2014). Estimulación cognitiva: una revisión neuropsicológica. *Therapeía*, (6), 73-93.
- Förster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 338-346.
- Frith, U. (2003). *Autismo y teoría de la mente*. Paidós.
- Gallardo Echenique, E. E. (2017). Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo. In *Universidad Continental* (Vol. 1).
- García, D. R. V. (2015). *Diccionario de psicología*. Rosa Vera García.

- Granada Azcárraga, M., Pomés Correa, M. P., & Sanhueza Henríquez, S. (2020). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. Papeles de Trabajo. Centro de Estudios Interdisciplinarios En Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural, 25. <https://doi.org/10.35305/revista.v0i25.88>
- HERVÁS, A. (2025). Trastornos del Espectro Autista (TEA) y Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC): nuevo enfoque desde el DSM-5-TR y su abordaje. MEDICINA (Buenos Aires), 85(Supl I), 36-41.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. Trends in Cognitive Sciences, 8(1), 26-32. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>
- Huanca Payehuanca, D. J. (2008). Desarrollo del lenguaje. Revista Peruana de Pediatría. <https://doi.org/10.61651/rped.2008v61n2p98-104>
- Jara Gil, M. D. (2017). Terapia asistida con perros (TAP) aplicada a niños/as con transtorno del espectro autista (TEA) en edad escolar (Bachelor's thesis).
- Kandel, E. R. (2008). En busca de la memoria. El nacimiento de una nueva ciencia de la mente. PSIENCIA: Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica, ISSN 1851-9083, ISSN-e 2250-5504, Vol. 5, No. 1, 2013, Págs. 44-45, 5(1).
- Kerns, C. M., Anderson, C. M., & Sprague, C. L. (2007). The role of executive functions in autism spectrum disorders. Developmental

Neuropsychology, 32(2), 399-412.
<https://doi.org/10.1080/87565640701261402>

Lizárraga-Ontiveros, A. S. (2022). Educar las emociones para favorecer el aprendizaje. *Formación Estratégica*, 4(01), 93-108.

López, M. J. P., & Gámez, M. R. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(1), 130-155.

Mayer, E. (1974). Las reglas del juego en la reciprocidad andina. *Reciprocidad e intercambio en los Andes peruanos*, 37-65.

Mazefsky, C. A., Clayton, M. S., & Conner, C. M. (2013). Emotion regulation and autism spectrum disorder: The role of emotion regulation in autism spectrum disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 26(2), 118-125.
<https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e32835ad1b8>

Ministerio de Educación. (07 de octubre de 2022). Se presentaron los resultados del instrumento para la detección del autismo-Ecuador. Obtenido de Ministerio de educación. <http://educacion.gob.ec/se-presentaron-los-resultados-del-instrumento-para-la-deteccion-del-autismo-ecuador/>

Moreno, R. (2006). Cognitive load theory and the role of visual and auditory presentation in multimedia learning. In M. J. Hannafin (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 141-160). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.008>

- OMS. (15 de noviembre de 2023). Autismo. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Osuna, K. L. M. (2022). La Neuroeducación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en primaria. *Formación Estratégica*, 4(01), 77-92.
- Paiva, A. M. (2025). Niños TEA en la escuela.
- Peñarreta-Aldaz, L. N., Panchi-Vergara, A. C., Yépez-Moreno, A. G., & Castillo-Bustos, M. R. (2024). Estrategias cognitivas para el aprendizaje. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 1-15.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2023). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/reglamento_loei_2023.pdf
- Ramírez Punina, N. N., & Sagnay Sagnay, M. F. (2024). Estrategias neurocognitivas para la adaptación escolar con niños de 7 a 12 años con discapacidad intelectual nivel 1 y 2 en la unidad educativa Ángel Polibio Chaves, cantón Guaranda, provincia Bolívar, 2023-2024.
- REA. (2025). Autismo. Obtenido de <https://dle.rae.es/autismo>
- Robertson, C. E., Ratai, E. M., & Kanwisher, N. (2016). Reduced GABAergic action in the autistic brain. *Current Biology*, 26(1), 80-85.

- Ruiz-Lázaro, P. M., Posada de la Paz, M., & Hijano Bandera, F. (2009). Trastornos del espectro autista: Detección precoz, herramientas de cribado. *Pediatría Atención Primaria*, 11. <https://doi.org/10.4321/s1139-76322009000700009>
- Salinas Meruane, P., & Cárdenas Castro, M. (2009). Métodos de investigación social. In Universidad Católica del Norte.
- Solé, H. (2023). Capítulo 10: Lóbulo Temporal. *Revista Argentina de Neurocirugía*, 37(01).
- Valdez, J. G. R., Pereira, Q., Zini, R. A., & Canteros, G. E. (2007). Reacciones de hipersensibilidad. *Revista de Posgrado de la VIª Cátedra de Medicina*, 167, 11-16.
- Valerio, G., Jaramillo, J., Caraza, R., & Rodríguez, R. (2016). Principios de Neurociencia aplicados en la Educación Universitaria. *Formación universitaria*, 9(4), 75-82.
- Villaprado Loor, J. E. (2021). La comunicación en las personas autistas no verbales, a través de los SAAC (Master's thesis, Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
- Zambrano, J. D. T., Mendoza, C. E. L., & Camacho, M. P. (2018). Estrategias pedagógicas en el desarrollo cognitivo. In *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: " desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI"* (pp. 691-700). Instituto Superior Tecnológico Bolivariano.



Estrategias didácticas basadas en la neurociencia educativa: guía práctica para el aula inclusiva de niños con trastorno de espectro autista, se publicó en el mes de diciembre de 2025.

ISBN: 978-9907-0-0495-3

**Grupo Editorial BLR
Ecuador
Cel: +593 98 320 4362
<https://grupoblz.com/>
publicaciones@grupoblz.com**

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES

Victor Hugo Nuñez Jiménez:

Víctor Hugo Núñez Jiménez, Doctor en Psicología y docente de la Universidad Estatal de Bolívar, con formación en psicoterapia y neurociencia educativa. Ha ejercido como decano y profesor universitario, investigador en inclusión y discapacidad, y autor de publicaciones científicas en psicología, educación y salud.

Viviana Elizabeth Suárez Aldaz:

Psicóloga quiteña con 23 años de experiencia en la atención clínica, caracterizada por su sensibilidad humana, ética profesional y compromiso con la población prioritaria. Autora del libro discapacidad visual e inclusión y otras publicaciones sobre discapacidad y desnutrición promoviendo prácticas basadas en evidencia y orientadas a la transformación social.

Roberto Bernardo Usca Veloz:

Docente de Educación Superior con más de 12 años de experiencia, Autor de libros y artículos científicos con acreditación como investigador agregado 1 por la SENESCYT. Profesional con experiencia en el área de las ciencias exactas, electrónica y telecomunicaciones con manejo de herramientas informáticas.

Martin Nicolas Valdiviezo Remache:

Licenciado en Psicopedagogía título obtenido en la Universidad Central del Ecuador con Maestría Universitaria En Psicopedagogía en la Universidad de la Rioja España, con amplio conocimiento a nivel Profesional vinculado a la intervención en las dificultades de aprendizajes y trastornos o diversidades funcionales vinculadas al campo educativo, participe de diferentes congresos y autor de varios artículos científicos. Técnico docente en la Universidad Estatal de Bolívar.

Olmedo Javier Mármol Escobar:

Licenciado en Ciencias de la Educación; Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo y Gerencia Educativa. Docente en niveles básico y superior; gestor en educación de calidad, inclusiva y contextualizada. Su actividad investigativa es en educación física y actualmente, Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UEB.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN LA NEUROCIENCIA EDUCATIVA: GUÍA PRÁCTICA PARA EL AULA INCLUSIVA DE NIÑOS CON TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA

Estimado lector, este libro se enfoca en el desafío de la educación inclusiva para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), una condición que dificulta la comunicación y la adaptación escolar. El texto surge ante la necesidad de paliar las deficiencias en la atención integral que enfrentan muchas instituciones, como la Unidad Educativa Verbo Divino en Guaranda, debido a la insuficiente preparación docente y la falta de estrategias neurocognitivas especializadas. La obra propone una guía práctica para docentes y familias, basada en herramientas neurocognitivas que buscan optimizar funciones cerebrales esenciales como la atención, la memoria operativa y la regulación emocional, estimulando así la formación de nuevas redes neuronales para un aprendizaje más profundo. A lo largo del texto, el lector encontrará los fundamentos teóricos sobre neurocognición y TEA, una metodología detallada y actividades diseñadas para favorecer el desarrollo académico, emocional y social. El propósito final es ofrecer un recurso accesible que contribuya a la creación de entornos educativos inclusivos y seguros para el desarrollo integral de estos estudiantes.

Agradecemos a todos los lectores que se acercan a esta obra con ánimo de aprender, aplicar y transformar.



Grupo Editorial BLR
Ecuador
Cel: +593 98 320 4362
[https://grupoblrl.com/
publicaciones@grupoblrl.com](https://grupoblrl.com/publicaciones@grupoblrl.com)

ISBN: 978-9907-0-0495-3

