



Estrategias multisensoriales para mejorar la atención al estudiante con autismo

Yonayra Annabel Farías Pinargote

Dirección de Posgrado, Cooperación y Relaciones Internacionales. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Trabajo de Titulación, presentado como requisito para la obtención del grado de Magister en Educación con Mención en Innovaciones Pedagógicas.

Director:

Lic. Macías Sera Raisa, Mgtr.

26 de enero del 2026

Resumen

Las estrategias multisensoriales son esenciales para mejorar la atención de estudiantes con autismo nivel uno. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar las estrategias multisensoriales en la atención de estudiantes con autismo, de la Unidad Educativa Particular "Itsi" de Chone de 2024 a 2025. La metodología tuvo un enfoque mixto con un diseño de triangulación concurrente. Se aplicaron dos guías de observación, una para 12 estudiantes con autismo nivel uno y la otra a 27 profesores, todos de la referida institución. Los datos se procesaron mediante las herramientas de ATLAS.ti y SPSS, se integró además la inteligencia artificial. Los resultados mostraron que la estimulación visual se aplica siempre por parte del 66,67 % de los docentes con predominio de las imágenes y los carteles coloridos. El 41,67 % de los estudiantes se evalúan de bien las categorías de respuestas a las instrucciones del docente, el uso de materiales didácticos y el desempeño académico. La estimulación auditiva mostró una correlación directa y fuerte, con la atención y concentración en tareas; con la interacción social y con la autonomía y cumplimiento de rutinas. En conclusión, se propone una factible y sencilla estrategia multisensorial que contempla cinco actividades esenciales.

Palabras clave: trastornos del espectro autista, estrategias multisensoriales, atención.

Abstract

Multisensory strategies are essential for improving the attention of students with level 1 autism. In this context, the present study aimed to analyze multisensory strategies in the attention of students with autism at the "Itsi" Chone Educational Unit from Private 2024 to 2025. The methodology used a mixed approach with a concurrent triangulation design. Two observation guides were applied, one for 12 students with level 1 autism and the other for 27 teachers, all from the aforementioned institution. The data were processed using ATLAS.ti and SPSS tools, and artificial intelligence was also integrated. The results showed that visual stimulation was consistently applied by 66.67% of teachers, with a predominance of colorful images and posters. 41.67% of students evaluated the categories of responses to teacher instructions, the use of teaching materials, and academic performance as satisfactory. Auditory stimulation showed a direct and strong

correlation with attention and concentration on tasks, social interaction, and autonomy and routine adherence. In conclusion, a feasible and simple multisensory strategy is proposed that includes five essential activities.

Keywords: autism spectrum disorders, multisensory strategies, attention.

Introducción

Los trastornos del espectro autista son un grupo de afecciones diversas, que se caracterizan por algún grado de dificultad en la interacción social y la comunicación, así como patrones atípicos de comportamiento, como la dificultad para pasar de una actividad a otra y reacciones poco habituales a las sensaciones (Zeidan et al., 2022). En este sentido el objetivo general del presente estudio es analizar las estrategias multisensoriales en la atención de estudiantes con autismo, de la Unidad Educativa Particular “Itsi” Chone. Para el logro del cual se definieron como objetivos específicos: identificar las estrategias multisensoriales que aplican los docentes en niños autistas, establecer el nivel de atención de los niños autistas, determinar la posible asociación entre las estrategias multisensoriales y el nivel de atención en estos niños y proponer estrategias multisensoriales para niños autistas.

Se estima que, en todo el mundo, uno de cada 100 niños tiene autismo. Esta estimación representa una cifra media, pues la prevalencia varía de manera considerable entre los distintos estudios. No obstante, algunas investigaciones, en condiciones bien controladas, reportan cifras mayores. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Alcalá y Madrigal (2023), plantean que el trastorno del espectro autista es una condición neurobiológica que influye en la comunicación, la interacción social y el comportamiento, en la que sus capacidades y necesidades evolucionan con el tiempo. El autismo suele influir en la educación e impone exigencias considerables a las familias.

El reto de los educadores ante el autismo radica en proporcionar espacios adecuados de aprendizaje. La inclusión de los escolares con esta condición, propone nuevos desafíos al docente que debe desarrollar prácticas para responder a las necesidades específicas de aprendizaje del escolar. Los estudiantes con autismo nivel uno, enfrentan desafíos en entornos educativos tradicionales. La falta de estrategias para abordar estas necesidades puede llevar a una brecha en el aprendizaje y una disminución

en la motivación y la autoestima del estudiante (Llacsahuanga et al., 2024; Pérez et al., 2023).

Para Es Sakkaoui (2024), la integración multisensorial se destaca como una estrategia esencial con el fin de mejorar la capacidad de los estudiantes con trastornos del espectro autista para manejar y organizar la información sensorial. Con una marcada influencia en la atención del estudiante con trastornos del espectro autista.

Las actividades sensoriales son esenciales para el desarrollo integral de los niños con trastorno autista, pues les permiten explorar y comprender el entorno que les rodea; fomentan la participación activa, lo que mejora sus habilidades sociales, reducen los niveles de ansiedad y crean un ambiente propicio para el aprendizaje. Estas actividades no solo benefician a los estudiantes, sino que también involucra a padres y docentes, promueven así un ambiente educativo colaborativo y comprensivo.

Ante este panorama resulta evidente la creciente necesidad de analizar las estrategias pedagógicas inclusivas en la Unidad Educativa Particular “Itsi” de Chone, que atiendan las particularidades sensoriales de los estudiantes con trastornos del espectro autista. En consecuencia, en el presente estudio se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo influyen las estrategias multisensoriales en la atención de los estudiantes con trastornos del espectro autista? En relación al mismo se plantea como hipótesis de investigación que las estrategias multisensoriales influyen de manera positiva en el nivel de atención de los niños con trastornos del espectro autista en la Unidad Educativa Particular “Itsi” de Chone.

Revisión literaria

Trastornos del espectro autista

Velarde y Cárdenas (2022), señalan que en el grupo de las alteraciones del neurodesarrollo se encuentra el trastorno del espectro autista, que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento, en la actualidad son un problema para la salud pública ya que muchos de estos niños deben recibir apoyo escolar o social por su condición.

El diagnóstico de autismo puede realizarse a partir de los 18 a 24 meses de edad; es alrededor de esta edad que los síntomas característicos pueden distinguirse del desarrollo típico y de otros retrasos u otras afecciones del desarrollo (Zeidan et al., 2022).

En la actualidad los estudios epidemiológicos infieren factores etiológicos relacionados con el autismo. El aumento de la prevalencia a lo largo del tiempo se interpreta como un reflejo del cambio en la exposición a factores de riesgo ambientales. De igual manera, la variación en la prevalencia según factores sociodemográficos como geográficos, étnicos, sociales o económicos se interpreta como un reflejo de la verdadera variación subyacente en la etiología biológica o ambiental (Elsabbagh, 2020).

Las revisiones y actualizaciones de la asociación americana de psicología, propician cambios en la quinta edición del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, de manera que dentro del trastorno del espectro autista se incluyen sólo el síndrome de Asperger, el trastorno generalizado del desarrollo no especificado y el propio trastorno del espectro autista, dentro del cual se establecen niveles:

Nivel uno: En este grado están las personas que poseen déficits en la comunicación social, tienen dificultades para iniciar conversaciones y sus respuestas son atípicas o insatisfactorias, también tienen dificultad para alternar algunas actividades. Los comportamientos son repetitivos y restringidos, obstaculiza al menos en un contexto puede ser familiar, social o educativo.

Nivel dos: Las personas con este grado se caracterizan por tener importantes déficits en la comunicación social tanto verbal como no verbal (utilizan frases muy sencillas). También tienen problemas sociales, tienen iniciativa limitada y respuesta reducida o anormal en las interacciones sociales. En cuanto a las conductas restrictivas y repetitivas, interfieren con el funcionamiento en una variedad de entornos. También tienen rigidez y dificultad con el cambio.

Nivel tres: Los individuos de esta clase tienen graves déficits en la comunicación social tanto verbal como no verbal (rara vez hablan). Además, tienen una iniciativa muy limitada y poca reacción a la hora de interactuar con los demás, son repetitivos y disruptivos en todos los ámbitos. También presentan rigidez y dificultad ante los cambios (Escobar et al., 2024).

Resumen comparativo

Característica	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Apoyo necesario	Apoyo leve	Apoyo sustancial	Apoyo muy sustancial
Comunicación	Verbal, con dificultades sociales	Limitada o anómala	Mínima o ausente
Interacción social	Dificultad para mantener relaciones	Escasa iniciativa o respuesta social	Muy reducida o inexistente
Flexibilidad de conducta	Algo rígido, pero adaptable	Cambios generan malestar notable	Cambios causan crisis severas
Autonomía	Alta o moderada	Parcial	Muy limitada

Los niños con trastorno del espectro autista en edad escolar, requieren toda la intencionalidad en la adquisición de habilidades sociales, adaptativas y académicas; que permitan a largo plazo su adaptación para la vida (Goode et al., 2018). En este sentido Escobar et al (2024) señalan que la clave para la atención diferenciada de los docentes, es la detección temprana, la observación en el aula, la evaluación precisa y la implementación de estrategias personalizadas según necesidades de cada niño. Si bien es importante abordar las dificultades que tienen estos niños en el ámbito académico, es de suma importancia un enfoque pedagógico inclusivo.

Para González et al (2023), los métodos de enseñanza inclusivos se sustentan en la búsqueda de diversos estilos de aprendizaje de manera que brinden a los estudiantes con trastornos del espectro autista oportunidades para desarrollar sus fortalezas individuales y promuevan la participación activa y colaborativa en el aula.

Estrategias multisensoriales

Uno de los principales desafíos a nivel internacional es la escasez de estrategias pedagógicas diversificadas que respondan de manera efectiva a las necesidades formativas de los estudiantes con discapacidad o dificultades de aprendizaje. Investigaciones recientes evidencian que las metodologías multisensoriales favorecen la trayectoria formativa en niños con necesidades educativas especiales, al facilitar la integración de la información mediante estímulos visuales, auditivos y kinestésicos (Plúas Pérez et al., 2024).

Cuando se habla de estrategia o estimulación multisensorial en estudiantes, se hace referencia a información o aprendizaje a través de los sentidos mediante sensaciones y percepciones. La adquisición o captación de estímulos es el inicio del proceso de memoria, donde la atención y la percepción juegan el papel principal. Luego la información que se almacena se utiliza para operar y razonar (Plúas Pérez et al., 2024).

La integración multisensorial es esencial en el desarrollo cognitivo infantil, de manera especial durante los primeros años de vida, al permitir que los niños procesen de manera simultánea información de diferentes sentidos para construir una comprensión más completa del entorno. La coordinación de estímulos visuales y auditivos potencia habilidades lingüísticas y facilita el aprendizaje e impacta áreas clave como la memoria, atención, resolución de problemas y desarrollo socioemocional (Calderón et al., 2025).

Resumen comparativo

Nivel del TEA	Enfoque principal	Ejemplos de estrategias multisensoriales
Nivel 1	Aprendizaje visual y autorregulación	Pictogramas, apps educativas, música y colores
Nivel 2	Comunicación funcional y atención conjunta	PECS, materiales táctiles, rutinas con sonidos y luces suaves
Nivel 3	Estimulación básica y conexión emocional	Salas multisensoriales, tacto, vibración, rutinas sensoriales predecibles

Un aula multisensorial es un espacio habilitado para potenciar el desarrollo de los estudiantes mediante estímulos táctiles, visuales, auditivos, olfativos y vibratorios, lo que promueve un aprendizaje más enriquecedor, estas aulas consiguen el desarrollo pleno

de las potencialidades humanas en el ámbito escolar, social e intelectual (Calderón et al., 2025).

En el contexto educativo, las aulas multisensoriales, ofrecen diferentes formas de acceso a la información y permiten adaptar el proceso de enseñanza a las características individuales de los estudiantes. Su implementación representa una estrategia clave para la educación inclusiva, al proporcionar un entorno de aprendizaje más accesible y adaptado a las necesidades de los estudiantes con trastornos del espectro autista (Calderón et al., 2025).

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos internacionales, las estrategias multisensoriales aún no son incorporadas de manera sistemática en los sistemas educativos de muchas regiones. Hecho que evidencia la necesidad de desarrollar enfoques innovadores que permitan la implementación de espacios multisensoriales.

Enfoque y diseño de la investigación

El estudio se desarrolló con un enfoque mixto, que Hernández y Mendoza (2018), definen como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Con un diseño no experimental y de triangulación concurrente, que implica la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea, que permite aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades. Se trata de una investigación descriptiva, de campo con alcance correlacional, que se desarrolló en Unidad Educativa Particular “Itsi” de Chone, en el período de 2024 a 2025. Se considera una investigación aplicada, al centrarse en la solución de un problema educativo concreto (Hernández Sampieri & Mendoza Torres , 2018).

Población y muestra

La población quedó constituida por 670 personas (640 estudiantes y 30 profesores) de la Unidad Educativa Particular “Itsi” de Chone. La muestra quedó formada por 39 personas (12 estudiantes seleccionados por un muestreo no probabilístico intencional que incluyó a los estudiantes con trastornos del espectro autista que asisten

con regularidad, y 27 profesores seleccionados por un muestreo aleatorio simple) (Silva Aycaguer, 2000).

Métodos

Se utilizó el método deductivo para analizar los resultados de los instrumentos y arribar a conclusiones, se aplicó además el método inductivo para interpretar los hallazgos y generalizarlos en el ámbito educacional. Así como el sistémico-estructural-funcional que se utilizó en la comprensión de las interacciones entre los componentes de la estrategia que permitió explicar las relaciones estructurales y funcionales que se establecen entre ellos, con vistas a contribuir a la atención de los niños con trastornos del espectro autista (López Falcón & Ramos Serpa, 2021).

Técnicas de recolección de datos

Se utilizó como principal técnica de recolección de datos, la observación científica descubierta, que Hernández y Mendoza (2018) definen como el método de recolección de datos que consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías, muy útil si se desea evaluar el comportamiento de personas con capacidades mentales distintas.

Instrumentos

Previo obtención del consentimiento informado de padres, estudiantes y profesores, se aplicaron dos guías de observación, de elaboración propia, a partir de los fundamentos teóricos de la presente investigación. La primera para identificar las estrategias multisensoriales que aplican los docentes en niños autistas, que quedó estructurada en diez categorías, que abordan un total de 33 elementos relativos a las estrategias multisensoriales. La segunda guía de observación se utilizó para determinar el nivel de atención de los niños autistas, quedó estructurada en diez categorías, que abordan un total de 32 elementos relativos a la atención. A ambas guías se les aplicó una escala de Lickert de tres categorías: siempre (2 puntos), a veces (1 punto) y nunca (0 puntos) (Hernández Sampieri & Mendoza Torres , 2018).

Procedimiento de análisis de datos

Para el análisis de los datos obtenidos mediante los métodos empíricos (guías de observación), se utilizaron de la estadística descriptiva, frecuencias absolutas, por ciento y razón, y se calcularon la media aritmética y la desviación estándar.

Para determinar la posible asociación entre las estrategias multisensoriales y el nivel de atención en los niños con trastornos del espectro autista, se utilizó de la estadística inferencial el coeficiente V de Cramer, prueba no paramétrica de elección cuando se desea valorar la posible correlación entre variable cualitativas politómicas que permite establecer la correlación de este tipo de variables a partir de sus valores: si son menores que 0,25 la correlación es pobre, de 0,25 a 0,49 es débil, de 0,50 a 0,74 es fuerte y de 0,75 a 1,00 es fuerte, cabe señalar que el signo de este coeficiente aporta además la dirección de la correlación, de manera que si es positivo ambas variables analizadas crecen o decrecen juntas y si es negativo, cuando una crece la otra decrece y viceversa (Betancourt-Velásquez & Caviedes-Niño, 2018). Las pruebas de hipótesis se desarrollan con un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 5% Se emplearon los programas SPSS 26 para el análisis de los datos cuantitativos y ATLAS ti 8, para el análisis de los datos cualitativos.

En el presente estudio se aplicó una triangulación metodológica, combinando métodos cuantitativos y cualitativos con el fin de reforzar la credibilidad y profundidad del análisis. Se recurrió a diversas fuentes de datos, técnicas de recolección y perspectivas teóricas para contrastar la información, incrementando así la solidez del hallazgo sobre las estrategias multisensoriales en estudiantes con autismo.

Es importante declarar que durante el desarrollo de esta investigación se utilizó la herramienta Chat GPT (modelo GPT-4-turbo de Open AI, abril 2025) como apoyo complementario para la organización de términos repetidos, el establecimiento de relaciones entre códigos cualitativos y la redacción preliminar de esquemas analíticos. Además, se consideraron las recomendaciones de la Declaración de Heredia, Penabad et al (2024), que establece principios para el uso responsable y transparente de herramientas de inteligencia artificial en procesos de investigación y publicación científica. Todo el contenido generado fue filtrado, interpretado y reelaborado

críticamente por el autor, quien asume plena responsabilidad sobre los análisis y resultados que se presentan.

Resultados

Tabla 1

Categorías de las estrategias multisensoriales según frecuencia de aplicación por los docentes en niños con trastornos del espectro autista.

Categorías de las	Siempre		A veces		Nunca	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Estrategias multisensoriales (n=27)						
Estimulación Visual	18	66,67	2	7,41	7	25,93
Estimulación Auditiva	5	18,52	6	22,22	16	59,26
Estimulación Táctil	12	44,44	13	48,15	2	7,41
Estimulación Olfativa	2	7,41	5	18,52	20	74,07
Estimulación Gustativa	2	7,41	7	25,93	18	66,67
Interacción Social	7	25,93	6	22,22	14	51,85
Movimiento y Kinestesia	3	11,11	8	29,63	16	59,26
Adaptaciones del Entorno	2	7,41	3	11,11	22	81,48
Uso de Tecnología	3	11,11	5	18,52	19	70,37
Refuerzo Positivo	12	44,44	13	48,15	2	7,41

La tabla uno muestra que las estrategias multisensoriales más utilizadas por los docentes están en relación con la categoría de estimulación visual pues un 66,67 % siempre las aplica, en esta categoría predominan como componentes las imágenes y los carteles coloridos. El 44,44 % utiliza siempre la estimulación táctil y el refuerzo positivo, en la primera de estas categorías los componentes más utilizados son los juguetes sensoriales y la plastilina, mientras que en el refuerzo positivo predominan los elogios y el sistema de puntos.

Las adaptaciones del entorno y la estimulación olfativa nunca se utilizan por el 81,48 % y el 74,07 % de los docentes de manera respectiva, el 70,37 % no utiliza la tecnología, mientras que el 66,67 % no hace uso de la estimulación gustativa. En el 59,26

% no se constató el uso de la estimulación auditiva y de movimiento en cada categoría y el 51,85 % no propicia la interacción social.

Tabla 2

Nivel de atención y aprendizaje en niños con trastornos del espectro autista.

Categorías del nivel de	Bien		Regular		Mal	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Atención y Aprendizaje (n=12)						
Atención y Concentración en Tareas	1	8,33	4	33,33	7	58,33
Habilidades Sociales	3	25,00	3	25,00	6	50,00
Comunicación Verbal y No Verbal	1	8,33	2	16,67	9	75,00
Respuestas a las Instrucciones del Docente	5	41,67	6	50,00	1	8,33
Uso de Materiales Didácticos	5	41,67	6	50,00	1	8,33
Autonomía y Cumplimiento de Rutinas	1	8,33	4	33,33	7	58,33
Expresión de Necesidades o Deseos	3	25,00	2	16,67	6	50,00
Regulación Emocional y del Comportamiento	3	25,00	3	25,00	6	50,00
Desempeño Académico	5	41,67	6	50,00	1	8,33
Colaboración en Proyectos Grupales	3	25,00	3	25,00	6	50,00

La tabla dos, muestra que en el 41,67 % de los estudiantes se evalúan de bien las categorías correspondientes a las respuestas a las instrucciones del docente, el uso de materiales didácticos y el desempeño académico, en las que predominaron los componentes de respuesta a instrucciones verbales y visuales, interés en los materiales de aprendizaje y progresan en sus habilidades de manera respectiva.

La mitad de los estudiantes obtiene evaluación de regular en las mismas categorías precedentes con predominio de la necesidad de apoyo adicional en las respuestas a las instrucciones del docente, mientras que en el uso de materiales didácticos no saben cómo manejarlos y en el desempeño académico no progresan en las habilidades.

En la categoría de comunicación verbal y no verbal, el 75,00 % de los estudiantes se evalúa de mal con predominio de dificultades en los componentes relativos al uso del

lenguaje verbal y el contacto visual, de manera similar la mitad de los estudiantes se evalúa de mal en las categorías habilidades sociales, expresión de necesidades o deseos y regulación emocional y del comportamiento, en las que se detectaron dificultades en todos sus componentes.

Tabla 3

Correlación entre las estrategias multisensoriales y el nivel de atención y aprendizaje en niños con trastornos del espectro autista.

Estrategias Multisensoriales	Categorías del nivel de atención y aprendizaje*									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estimulación Visual	0,48	0,56	0,30	0,54	0,54	0,42	0,56	0,56	0,54	0,56
Estimulación Auditiva	0,91	0,77	0,67	0,70	0,71	0,85	0,67	0,67	0,71	0,67
Estimulación Táctil	0,66	0,60	0,47	0,85	0,86	0,66	0,65	0,65	0,86	0,65
Estimulación Olfativa	0,63	0,65	0,88	0,50	0,51	0,72	0,56	0,55	0,51	0,56
Estimulación Gustativa	0,65	0,61	0,78	0,60	0,61	0,80	0,65	0,66	0,60	0,66
Interacción Social	0,88	0,85	0,71	0,64	0,64	0,69	0,73	0,73	0,64	0,73
Movimiento y Kinestesia	0,76	0,67	0,84	0,71	0,70	0,95	0,66	0,67	0,71	0,67
Adaptaciones del Entorno	0,71	0,63	0,73	0,40	0,41	0,66	0,44	0,44	0,41	0,44
Uso de Tecnología	0,66	0,64	0,94	0,55	0,56	0,87	0,59	0,60	0,55	0,59
Refuerzo Positivo	0,66	0,60	0,47	0,85	0,86	0,67	0,65	0,65	0,86	0,65

*Notas aclaratorias

Categorías del nivel de atención y aprendizaje			
1	Atención y concentración en tareas	6	Autonomía y cumplimiento de rutinas
2	Habilidades sociales	7	Expresión de necesidades o deseos
3	Comunicación verbal y no verbal	8	Regulación emocional y del comportamiento
4	Respuestas a las instrucciones del docente	9	Desempeño académico
5	Uso de materiales didácticos	10	Colaboración en proyectos grupales

La tabla tres muestra los valores del coeficiente V de Cramer para determinar la correlación entre las categorías de las estrategias multisensoriales, con las del nivel de atención y aprendizaje de los niños con trastornos del espectro autista, en la misma se aprecia que las estrategias de estimulación auditiva muestran una correlación directa y fuerte, con la atención y concentración en tareas; con la interacción social y con la autonomía. Similar correlación muestra la estimulación táctil, con las respuestas a las instrucciones del docente, el uso de materiales didácticos y el desempeño académico, mientras que la estimulación olfativa sólo muestra este tipo de correlación con la comunicación. Para la estimulación gustativa se establece una correlación directa y fuerte con la comunicación y con la autonomía. Mientras que la interacción social, muestra similar correlación con la atención y concentración en tareas; y con las habilidades sociales.

Por otra parte, las estrategias de movimiento se correlacionan de manera fuerte y directa con la atención y concentración en tareas y con la comunicación verbal y no verbal, mientras que el uso de la tecnología muestra esta misma correlación para la autonomía y cumplimiento de rutinas. El refuerzo positivo del docente muestra correlación directa y fuerte con las respuestas a las instrucciones del docente, el uso de materiales

didácticos y el desempeño académico. Lo que permite afirmar que mientras más asertivas sean las estrategias abordadas, mayor será el nivel de atención, a partir de su influencia en las categorías señaladas.

Discusión

Interpretación de hallazgos

En términos de las estrategias multisensoriales, la investigación revela que la estimulación visual es la más utilizada. Mientras que otras estrategias, como la estimulación olfativa y el uso de tecnología, son menos frecuentes. Esto indica que hay un área considerable de oportunidad para diversificar las estrategias multisensoriales

La evaluación del nivel de atención de los estudiantes refleja desafíos importantes en áreas clave como la comunicación verbal y no verbal, así como en las habilidades sociales. Las correlaciones entre las estrategias multisensoriales y el rendimiento académico sugieren que la implementación efectiva de estas estrategias podría mejorar la atención de los estudiantes. En particular, la estimulación auditiva y táctil, se asocian de manera importante con el desempeño académico, lo que revela la importancia de un enfoque educativo que integre múltiples modalidades sensoriales para atender las diversas necesidades de los alumnos.

Comparación con investigaciones previas

Los resultados coinciden con Casis-Remache (2024) quien en sus observaciones revela que, aunque se implementan estrategias multisensoriales, se centran en el uso de mapas, actividades visuales, pintura y manualidades, que al inicio despiertan el interés de los estudiantes; sin embargo, este entusiasmo se transforma en frustración y estrés cuando el estudiante no logra realizar sus dibujos como lo espera.

Sugiere esta autora que las actividades no estaban adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes con trastornos del espectro autista, agrega esta autora que el ambiente del aula no parece estar preparado para fomentar un aprendizaje inclusivo, lo que contribuye a la ansiedad de los estudiantes, que además muestran poco interés en finalizar las tareas grupales y más motivación en las actividades individuales, lo que

indica que necesitan un mayor apoyo para completar las tareas asignadas (Casis-Remache, 2024).

En cuanto a la interacción social, se observa preferencia por interactuar con el docente y evitan el contacto visual con sus compañeros, lo que refleja ansiedad social común entre estudiantes con trastornos del espectro autista. (Erazo et al., 2024).

Cabe señalar que los docentes muestran interés por atender las necesidades de sus alumnos y buscan auto-prepararse; sin embargo, parecen carecer del entrenamiento especializado necesario para implementar efectivamente estrategias multisensoriales en un aula inclusiva. (Albán et al., 2024).

Rentería et al. (2025), aportan evidencias de que las estrategias inclusivas más efectivas en educación básica combinan metodologías activas, colaboración docente y apoyos individualizados. Señalan que el trabajo colaborativo, los materiales adaptados y la evaluación continua fortalecen tanto el aprendizaje como las habilidades sociales de los estudiantes con trastornos del espectro autista.

Así como resalta que el uso de tecnologías educativas y el acompañamiento emocional incrementan la motivación y la participación. Concluyen que la inclusión no depende solo de adaptar el contenido, sino también de generar condiciones afectivas y cognitivas para aprender.

De manera similar Juárez Díaz (2020), señala que muchas veces las estrategias aplicadas en el aula resultan insuficientes si los docentes no tienen una verdadera disposición hacia la inclusión. Por su parte López et al. (2022), advierten que, en el caso de estudiantes con trastornos del espectro autista, el apoyo técnico o especializado no es suficiente si no se trabaja también en el clima social del aula. Así, queda claro que la actitud del docente y el diseño de estrategias ajustadas al contexto son determinantes para lograr una inclusión real.

Por otro lado, Caldas Calle (2024), en su estudio acerca de un modelo de diseño interior para aula inclusiva, reporta que los niños estudiados con trastornos del espectro autista requieren de la maestra dentro del aula como ayuda para mantenerse enfocados en sus tareas y aprendizaje.

Durante el aprendizaje individual requieren mantener su distancia de los compañeros en un pupitre separado para poder concentrarse, sin embargo, en el

aprendizaje colaborativo, interactúan con sus compañeros, pero suelen distraerse con facilidad o levantarse de su asiento. Mientras que en el aprendizaje lúdico disfrutan sus actividades, aunque requieren ayuda constante, pues si no se distraen y suelen levantarse de su asiento (Caldas-Calle, 2024).

Llacsahuanga et al. (2024), en su investigación reportan que un 70% de los docentes aplican materiales didácticos y planificaciones generales para niños con trastornos del espectro autista y otras necesidades educativas especiales, mientras que un 30% no aborda las características particulares de cada niño. Esta falta de especificidad genera obstáculos en la implementación de una educación verdaderamente inclusiva.

Con respecto a la dinámica entre los estudiantes, se constata que el 45% muestra comprensión y contribuye a la creación de un entorno inclusivo, mientras que un 55% carece de práctica empática y no acepta las diferencias, lo que puede crear barreras en la integración de los niños con autismo. (Llacsahuanga et al. 2024).

El análisis la implementación de estrategias educativas inclusivas para estudiantes con trastorno del espectro autista revela patrones y tendencias significativas. Dadas por un compromiso generalizado hacia la adaptación de prácticas pedagógicas, evidenciado por la introducción de soportes visuales y actividades de aprendizaje adaptadas, lo cual mejora la atención de los estudiantes con trastorno del espectro autista. Sin embargo, un desafío recurrente es la falta de recursos y tiempo, lo que subraya una brecha entre la aspiración hacia la inclusión y la realidad práctica de su implementación.

Sin embargo Marzal y Muñoz (2023), en Valencia, diseñan desde una óptica artística, estética y personalizada a las necesidades de los estudiantes entre 8 y 12 años, salas multisensoriales a fin de identificar en los alumnos el grado de motivación, concentración, salud emocional y el nivel de comunicación entre los mismos , como resultado se revela un gran interés de la propuesta de sala multisensorial con materiales manufacturados y artísticos entre los docentes del centro, así como se eleva la inclusión y diversidad en el aula de clase.

La investigación de Toalombo et al. (2023), aborda la urgencia de desarrollar respuestas integrales, enfocadas principalmente en el desarrollo de una propuesta práctica para el cuerpo docente, que ofrezca estrategias innovadoras y efectivas para

reducir la deserción y promover la inclusión y éxito académico de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Aportes y novedad del estudio

El análisis hasta aquí desarrollado revela carencias en la formación y sensibilización de los educadores, así como de la comunidad educativa en su conjunto, sobre las necesidades específicas y las características propias de estos niños con trastornos del espectro autista, que a menudo conduce a la implementación de prácticas pedagógicas inadecuadas, a una limitada provisión de apoyo emocional y social, y a dificultades significativas en la comunicación e interacción efectiva.

El análisis exhaustivo de los elementos previos, así como su discusión y comparación con otros autores permitió establecer los aspectos a tener en cuenta en el diseño de la estrategia multisensorial para niños con trastornos del espectro autista, que se propone a continuación

Estrategias multisensoriales para niños con trastornos del espectro autista

Estrategia Multisensorial: "Exploración de los Sentidos"

Objetivo: Fomentar el aprendizaje y la participación de los niños autistas a través de actividades que estimulen los sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto) y promuevan la interacción social.

Componentes de la Estrategia

1. Actividades Visuales

Materiales: Tarjetas con imágenes coloridas, gráficos y vídeos cortos.

Actividad: Utilizar tarjetas de imágenes para enseñar vocabulario nuevo. Los niños pueden asociar imágenes con palabras, lo que facilita la comprensión.

2. Actividades Auditivas

Materiales: Sonidos de la naturaleza, música suave y ruidos de diferentes objetos.

Actividad: Reproducir sonidos y pedir a los niños que identifiquen de dónde provienen. También se puede usar música para crear un ambiente relajante o para introducir una nueva actividad.

3. Actividades Táctiles

Materiales: Texturas variadas (arena, agua, gel, telas).

Actividad: Crear estaciones táctiles donde los niños puedan explorar diferentes texturas. Pueden describir lo que sienten y relacionarlo con objetos o conceptos.

4. Actividades Olfativas

Materiales: Frutas, hierbas y aceites esenciales.

Actividad: Organizar una "exploración de olores", donde los niños huelan diferentes materiales y adivinen qué son. Esto puede relacionarse con una lección sobre alimentos o naturaleza.

5. Actividades Gustativas

Materiales: Frutas y verduras frescas, galletas o snacks saludables.

Actividad: Realizar una sesión de degustación donde los niños prueben diferentes sabores y discutan sus preferencias. Esto puede ser parte de una lección sobre nutrición.

Implementación

Cada actividad puede durar entre 10 y 15 minutos, con un total de 1 a 2 horas para toda la sesión.

Trabajar en grupos pequeños para facilitar la interacción y la atención individualizada.

Dar instrucciones claras y simples, utilizando apoyos visuales cuando sea posible.

Utilizar refuerzos positivos para motivar a los niños a participar y explorar.

Evaluación

Observación: Registrar el nivel de participación y las reacciones de los niños durante las actividades.

Retroalimentación: Al final de la sesión, realizar una breve charla para que los niños compartan sus experiencias y preferencias.

Adaptaciones: Ajustar las actividades según las necesidades y respuestas de los niños, asegurando que todos se sientan incluidos y motivados.

Implicaciones prácticas o teóricas

Las **implicaciones teóricas**, de la presente investigación están dadas por una concepción más amplia y actualizada de las estrategias multisensoriales a partir del establecimiento de categorías y componentes de las mismas. Así como de la determinación de su influencia en el nivel de atención, partir de sus categorías y componentes.

La **implicación práctica**, viene dada por la propuesta de una estrategia multisensorial, que implica todas las categorías, pero que a su vez resulta factible y sencilla.

Conclusiones

En función de los objetivos declarados es posible concluir que las estrategias multisensoriales que con más frecuencia aplican los docentes en niños autistas son la estimulación visual, la estimulación táctil y el refuerzo positivo.

Las respuestas a las instrucciones del docente, el uso de materiales didácticos y el desempeño académico son las categorías del nivel de atención que con más frecuencia se evalúan de bien.

Las categorías de estimulación auditiva, estimulación táctil y el refuerzo positivo son las que más influencia positiva ejercen en el nivel de atención a partir de su correlación con las habilidades sociales, las respuestas a las instrucciones del docente, el uso de materiales didácticos, la autonomía y cumplimiento de rutinas y el desempeño académico., elementos que confirman la hipótesis declarada.

Se propone una factible y sencilla estrategia multisensorial que contempla cinco actividades esenciales.

Limitaciones y recomendaciones

Una de las principales limitaciones del estudio radica en el uso de un muestreo no probabilístico intencional en la selección de los estudiantes, lo que no garantiza la representatividad de la muestra y restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a toda la población de estudiantes con trastornos del espectro autista.

A tono con los hallazgos se recomienda la utilización de la estrategia multisensorial propuesta en otras unidades educativas, lo que implica generar espacios de capacitación y evaluación de los docentes.

Resulta además pertinente recomendar como futuras líneas de investigación la replicación de la investigación con otros diseños metodológicos, que garanticen la generalización de los resultados.

Referencias

- Albán-Vera, K. M., Álvarez-Guzmán, J. A., & Guerra-Iglesias, S. (2024). Las adaptaciones curriculares en el desarrollo de prácticas inclusivas para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Journal Scientific MQR Investigar*, 8(4), 107-129. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1794>
- Alcalá, G. C., & Madrigal, M. G. (2023). Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 7-20. <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v65n1/2448-4865-facmed-65-01-7.pdf>
- Betancourt-Velásquez, A. C., & Caviedes-Niño, I. L. (2018). Metodología de correlación estadística de un sistema integrado de gestión de la calidad en el sector salud. *Signos.*, 10(2), 119-139. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6726339.pdf>
- Caldas-Calle, K. (2024). Modelo de diseño interior para aula inclusiva centrado en niños con autismo. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Israel]. Repositorio UISRAEL. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/xmlui/handle/47000/4095>.
- Calderón Quintero, F., Castillo Vargas, J. E., & Gómez Robayo, C. (2025). Estrategia multisensorial: un enfoque inclusivo para el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales. [Tesis de maestría, Universidad El Bosque]. Repositorio UNBOSQU.

<https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstreams/5b91b139-9873-4aae-8166-8b8413572c65/download>

Casis-Remache, D. (2024). Rol del docente y su incidencia en el uso de estrategias multisensoriales en estudiantes con trastorno del espectro autista en la escuela de educación básica "Guayaquil" durante el periodo 2024-2025. *[Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo]. Repositorio. DSpace.UTB.* <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/18261>

Elsabbagh, M. (2020). Vinculación de los factores de riesgo y los resultados en el trastorno del espectro autista: ¿Existe evidencia de resiliencia? *BMJ*, 368, 1-13. <https://sci-hub.se/10.1136/bmj.l6880>

Erazo-Alcívar , E. M., & Mera-García, Y. A. (2024). Adaptaciones curriculares en el aprendizaje de los estudiantes de preparatoria con necesidades educativas especiales de la Unidad Especializada "Juntos Venceremos". *Polo del Conocimiento*, 9(8), 288-309. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/7695/pdf>

Es Sakkaoui- El Asraoui, F. (s.f.). Autismo e integración multisensorial; Propuesta de intervención. *[Tesis de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio ZAGUAN.* <https://zaguan.unizar.es/record/146233/files/TAZ-TFG-2024-3995.pdf>

Escobar-Villacrés, L., Sánchez-López, C., & Saltos-Salazar , L. (2023). El trastorno del espectro autista (tea) y los métodos de enseñanza para niños en el aula de clases. *Digital Publisher CEIT*, 9(1-1), 82-98. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9314978.pdf>

González-Pérez, R. M., Justiz-Guerra, M. M., & Pérez Lara, D. M. (2023). El desarrollo de habilidades sociales en educandos con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Didáctica y Educación*, 14(3), 154-165. <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia>.

Goode, A. P., Coeytaux, R. R., & Maslow, G. R. (2018). Tratamientos no farmacológicos para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad: una revisión sistemática. *Pediatrics*, 141(6), 1-12. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-0094>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018(7va edición).). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Juárez Díaz, J. (2020). Estrategias de aprendizaje en estudiantes con discapacidad en aulas de educación básica de la Amazonía peruana. *Revista EDUCA UMCH*, 1(16), 5-22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7871369.pdf>

Llacsahuanga Garrido, W. D., Lara Tapia, S. A., & García Cobas, R. (2024). Estrategia educativa para la inclusión de los niños con autismo del 4to grado de la Escuela Pedro Carbo Cantón Guayas. *Maestro y Sociedad*, 21(3), 1316-1329.
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/6496/7359>

López Falcón, A. L., & Ramos Serpa, G. (2021). Acerca de los métodos teóricos y empíricos de investigación: significación para la investigación educativa. *Revista Conrado*, 17(S3), 22-31.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2133/2079>

López, M., Vidal, M., & López, S. (2022). Tendencias actuales sobre estrategias para la inclusión educativa de alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *MLS.Inclusion and Society Journal*, 2(1), 91-106.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9102049&orden=0&info=link>

Marzal-Peiró, C., & Muñoz-Guinea, E. (2023). Salas multisensoriales en educación especial. Un estudio de caso. *European Journal of Child Development Education and Psychopathology*, 10(1), 1-24.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9147365.pdf>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (15 de Noviembre. Autismo. de 2023). Autismo.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>

Penabad, L., Penabad-Camacho, M. A., Mora-Campos, A., Cerdas-Vega, G., Morales-López, Y., Ulate-Segura, M., Méndez-Solano, A., Nova-Bustos, N., Nova-Bustos, N., Vega-Solano, M. F., & Castro-Solano, M. M. (2024). Declaración de Heredia: Principios sobre el uso de inteligencia artificial en la edición científica. *Revista Electrónica Educare*, 28(S), 1-10.

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/download/19967/32570>

Pérez Pérez, J., Santos Muñoz, D., & Sarduy- Armas, A. (2023). Inclusión de escolares autistas en el nivel educativo primaria. Retos para el docente. *Conrado*, 19(91), 372-377. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v19n91/1990-8644-rc-19-91-372.pdf>

Plúas-Pérez, L., Sánchez-Salazar, T., Sánchez-Soto, M. A., & Aguas Veloz, J. F. (2024). La sinestesia y la multisensorialidad cómo incide en el proceso evolutivo del aprendizaje en la niñez. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(12), 1-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9788998>

Renteria-Zambrano , M. E., Ojeda Correa, J., Criollo Oña , E., & Ordóñez Romero, M. R. (2025). Estrategias y métodos para atender a estudiantes con necesidades especiales en educación básica: Una revisión sistemática. *ASCE*, 4(2), 812-831. <https://doi.org/10224481>

Silva Aycaguer, L. C. (2000). *Diseño Razonado de Muestras y Captación de Datos para la Investigación Sanitaria*. Díaz de Santos. <https://www.casadellibro.com/libro-diseno-razonado-de-muestras-y-captacion-de-datos-para-la-investigacion-sanitaria-incluye-cd-rom/9788479784546/737718>

Toalombo, Á. S., Veloz, M. C., Regalado, C. M., & Muñoz, E. M. (2023). Educación inclusiva: adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad física, visual, intelectual y déficit de atención, un cambio estructural en la práctica educativa. *Conciencia digital*, 6(13), 20-38. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/ConcienciaDigital/article/download/2501/6089>

Velarde, M., & Cárdenas, A. (2022). Trastorno del espectro autista y trastorno por déficit de atención con hiperactividad: desafíos en el diagnóstico y tratamiento. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 82(S3), 67-70. <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol82-22/s3/67s3.pdf>

Zeidan, J., Fombonne, E., Scora, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A., & Elsabbagh, M. (2022). Prevalencia global del autismo: Actualización de una revisión sistemática. *Investigación sobre el autismo: revista oficial de la Sociedad Internacional para la Investigación del Autismo*, 15(5), 778-790. <https://doi.org/10.1002/aur.2696>