



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Social

Trabajo de grado para optar por el título de licenciado(a)

En

Educación especial

Ambientes de aprendizaje multisensoriales para estudiantes con trastorno del espectro autista en la escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré

Presentado por:

Rivera, Liannie Cédula: 8-1005-1061

Asesora:

Profesora: Dalila Vega Vega

Panamá, 2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, con todo mi corazón, a Dios, por haberme otorgado la vida, la fortaleza y la sabiduría necesaria para alcanzar este momento tan significativo.

A mis padres, por su amor incondicional y por ser el mayor ejemplo de esfuerzo, dedicación y fe. Gracias por enseñarme que los sueños se logran con perseverancia y pasión.

A mis hermanos y amigos, por estar a mi lado en cada paso, por sus palabras de aliento y por confiar en mí incluso cuando yo misma dudaba.

Y, de manera especial, a todos los niños, niñas y jóvenes con necesidades educativas especiales, quienes inspiran mi vocación y me enseñan cada día el verdadero significado del amor, la empatía y la inclusión.

Este logro es para ustedes, con la esperanza de seguir construyendo un mundo más justo y humano a través de la educación especial.

Liannie

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía constante, por brindarme fortaleza en los momentos difíciles y otorgarme la sabiduría necesaria para avanzar en este camino lleno de aprendizaje.

A mis padres, Tito Rivera y Enixa Ramos, por su amor incondicional, sus sacrificios, consejos y apoyo en cada fase de la vida. Gracias por confiar en mí y enseñarme que, con esfuerzo y perseverancia, todo es posible.

A mis hermanos, aunque no siempre lo diga, su apoyo ha sido un gran pilar en mi vida. Gracias por su paciencia infinita, por escuchar mis frustraciones y recordarme siempre que era capaz de lograrlo.

Y, por último, a todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a la realización de este sueño. Este logro también les pertenece a ustedes.

Liannie

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito analizar el impacto de los ambientes de aprendizaje multisensoriales en el proceso educativo de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el nivel de educación primaria, en la escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré. Se parte del reconocimiento de que los niños con TEA presentan particularidades en el procesamiento sensorial, lo que exige entornos pedagógicos adaptados que respondan a sus necesidades individuales. El objetivo principal fue identificar y describir los elementos que conforman un ambiente multisensorial efectivo y evaluar su influencia en la participación, atención y autorregulación emocional de los estudiantes. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, utilizando un diseño de estudio de caso respaldado por observación participante, entrevistas a docentes y análisis documental. Los hallazgos evidenciaron que los ambientes multisensoriales favorecen significativamente la motivación, la participación activa y la exploración sensorial. Se observó una mejora notable en la autorregulación, reflejada en disminución de la ansiedad, mayor concentración y conductas más estables. Los estudiantes mostraron interacción espontánea con los materiales, integración natural en actividades grupales y disposición para colaborar con sus compañeros. Asimismo, el rol docente fue determinante al guiar, estructurar y mediar el uso adecuado de los recursos, garantizando experiencias significativas y accesibles para todos. En conclusión, los ambientes multisensoriales constituyen una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer la atención, la participación y el bienestar emocional de los estudiantes con TEA. Su implementación favorece la inclusión, promueve la socialización y potencia el aprendizaje mediante experiencias sensoriales adaptadas, dinámicas e inclusivas.

Palabras clave: Trastorno del espectro autista, inclusión educativa, ambientes multisensoriales, necesidades educativas especiales, educación primaria.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the impact of multisensory learning environments on the educational process of students with autism spectrum disorder (ASD) at the primary level in the Tomás Herrera School, located in the district of Chitré. The study is based on the understanding that children with ASD present particularities in sensory processing, which requires adapted pedagogical settings that respond to their individual needs. The main objective was to identify and describe the elements that make up an effective multisensory environment and to assess its influence on students' participation, attention, and emotional self-regulation. The study followed a qualitative approach, using a case study design supported by participant observation, teacher interviews, and document analysis. The findings revealed that multisensory environments significantly enhance motivation, active participation, and sensory exploration. A notable improvement in self-regulation was observed, reflected in reduced anxiety, increased concentration, and more stable behaviors. Students demonstrated spontaneous interaction with the materials, natural integration into group activities, and a willingness to collaborate with their peers. Likewise, the teacher's role was essential in guiding, structuring, and mediating the appropriate use of resources, ensuring meaningful and accessible experiences for all. In conclusion, multisensory environments constitute an effective pedagogical strategy to strengthen attention, participation, and emotional well-being in students with ASD. Their implementation supports inclusion, promotes socialization, and enhances learning through adapted, dynamic, and inclusive sensory experiences.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, inclusive education, multisensory environments, special educational needs, primary education.

CONTENIDO GENERAL

	Páginas
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.1.1. El problema de investigación	15
1.2. Justificación	15
1.3. Objetivos	16
1.4. Objetivo general	16
1.5. Objetivos específicos	17
1.6. Tipo de investigación	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Trastorno del Espectro Autista (TEA)	19
2.1.1. Conceptualización del TEA	19
2.1.2. Características cognitivas, conductuales y sensoriales del TEA	22
2.1.3. Necesidades educativas de los estudiantes con TE	24
2.1.4. Desafíos del aprendizaje escolar en niños con TEA	26
2.1.5. Importancia de los apoyos personalizados y adaptaciones en el entorno educativo.	28
2.2. Ambientes de Aprendizaje	31
2.2.1. Definición y componentes de un ambiente de aprendizaje.	33

2.2.2. Tipos de ambientes de aprendizaje (tradicional, flexible, inclusivo, multisensorial)	36
2.2.3. Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y su aplicación al TEA.	39
2.2.4. Rol del docente en el diseño y adaptación de ambientes educativos	42
2.3. Enfoque multisensorial en Educación	44
2.3.1. Concepto de estimulación multisensorial	46
2.3.2. Fundamento neuropsicológico del enfoque multisensorial en el aprendizaje	48
2.3.3. Beneficios de los ambientes multisensoriales en estudiantes con necesidades especiales.	50
2.3.4. Estrategias multisensoriales en el aula (visuales, auditivas, táctiles, kinestésicas)	52
2.4. Ambientes de aprendizaje multisensoriales y TEA	56
2.4.1. Relación entre estímulos sensoriales y conducta en niños con TEA	58
2.4.2. Adaptación sensorial del entorno educativo para favorecer la autorregulación.	58
2.4.3. Evidencias de impacto positivo de ambientes multisensoriales en el desempeño y bienestar de estudiantes con TEA.	60
2.4.4. Estudios previos y buenas prácticas en contextos escolares inclusivos	61

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Fase I: Selección y descripción del escenario, población, participantes y cómo fueron elegidos	66
Fase II: Descripción de las variables a evaluar	67
Fase III: Descripción de los instrumentos o técnicas de recolección de datos.	69

Fases IV: Procedimiento...	69
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1. Observación	72
4.2. Entrevista a los docentes	99
4.3. Entrevista a los padres de familias	114
CONCLUSIONES	136
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	141
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA	150
ANEXOS	115
ÍNDICE DE TABLAS	184

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva constituye uno de los principales desafíos en los sistemas educativos contemporáneos, pues exige responder de manera efectiva a la diversidad de necesidades de los estudiantes, garantizando igualdad de oportunidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dentro de este marco, los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) requieren estrategias pedagógicas diferenciadas que tomen en cuenta sus particularidades cognitivas, comunicativas, sociales y sensoriales. En este sentido, los ambientes de aprendizaje multisensoriales se presentan como una alternativa metodológica eficaz para favorecer su participación activa y su desarrollo integral dentro del aula.

El TEA se caracteriza por dificultades en la comunicación, la interacción social y la presencia de patrones de comportamiento repetitivos, lo que puede generar barreras en el proceso educativo si no se cuenta con recursos y estrategias adaptadas. Sin embargo, la incorporación de estímulos visuales, auditivos, táctiles y kinestésicos mediante ambientes multisensoriales permite a los estudiantes explorar, interactuar y aprender de una forma más significativa. Estos espacios, al integrar diferentes canales sensoriales, potencian la atención, la autorregulación emocional y la adquisición de conocimientos, convirtiéndose en un recurso pedagógico inclusivo que contribuye al bienestar y desarrollo académico de los niños con TEA.

La escuela Tomás Herrera, ubicada en el distrito de Chitré, se convierte en el escenario propicio para analizar cómo la implementación de estos ambientes de aprendizaje multisensoriales impacta en el desarrollo de estudiantes con TEA. Este estudio, de carácter cualitativo, busca comprender las experiencias, percepciones y prácticas docentes vinculadas a la aplicación de este enfoque.

Con el fin de identificar los beneficios, retos y posibilidades que ofrece en el contexto escolar. La investigación se estructura en cuatro capítulos.

En el Capítulo I, se presentan los aspectos generales de la investigación, incluyendo el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación.

El Capítulo II desarrolla el marco teórico, en el cual se abordan los fundamentos conceptuales sobre el trastorno del espectro autista, la educación inclusiva y la relevancia de los ambientes multisensoriales en los procesos de aprendizaje.

En el Capítulo III, se expone la metodología cualitativa empleada, describiendo el enfoque, las técnicas de recolección de datos y los procedimientos de análisis. Finalmente, el

El capítulo IV contiene los resultados y el análisis interpretativo de la información obtenida a partir de las entrevistas y observaciones realizadas.

Posteriormente, el documento incluye las conclusiones, donde se destacan los hallazgos más significativos; las limitaciones, que reconocen los alcances y restricciones de la investigación; y las recomendaciones, orientadas a mejorar las prácticas educativas inclusivas. Asimismo, se presentan las referencias bibliográficas que sustentan el estudio y los anexos, que contienen los instrumentos aplicados y demás materiales complementarios.

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema: Antecedentes teóricos, situación actual y problema de investigación

Yusop y Mohd Yasin (2019) llevaron a cabo un estudio en Malasia titulado “Enfoques multisensoriales para mejorar la preparación de los estudiantes para discapacidades de aprendizaje de educación especial”, cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de los enfoques multisensoriales en estudiantes con discapacidades de aprendizaje, incluyendo aquellos con trastorno del espectro autista (TEA). Utilizando una metodología cualitativa basada en observaciones, análisis de documentos y entrevistas estructuradas, encontraron que estos enfoques aceleran el proceso de pensamiento y mejoran la disposición al aprendizaje, especialmente en estudiantes con autismo. Concluyeron que la implementación de estrategias multisensoriales es fundamental para mejorar las capacidades cognitivas y sociales de estos estudiantes.

Un aporte significativo en este campo es el estudio realizado por Concepción y Muñoz (2024), quienes analizaron la aplicación de metodologías innovadoras como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la Realidad Aumentada (RA) en la enseñanza de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). El TEA, caracterizado por dificultades en la comunicación, la interacción social y la conducta, presenta una prevalencia creciente según la Organización Mundial de la Salud, lo que resalta la urgencia de diseñar estrategias educativas adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes. Los resultados evidenciaron un mayor compromiso, participación y progreso en distintas áreas de desarrollo de los niños con TEA, lo que demuestra la efectividad de estas metodologías en la mejora del aprendizaje y subraya la importancia de seguir explorando su potencial y aplicándolas en diversas áreas curriculares.

Herranz Pinacho (2016), en su trabajo “Estimulación multisensorial con TEA: una propuesta de intervención basada en experimentos científicos en Educación Infantil”, desarrolló una propuesta de intervención educativa en un aula de Educación Infantil con estudiantes con TEA. A través de una metodología cualitativa y la implementación de experimentos científicos apoyados en TIC, observó mejoras significativas en la atención y participación de los alumnos. Concluyó que las didácticas multisensoriales son efectivas para fomentar el aprendizaje en estudiantes con necesidades educativas especiales.

Velasco Sanz (2021), en su estudio “Desarrollo cognitivo en niños con autismo”. La “Propuesta de intervención en aulas multisensoriales” analizó los procesos cognitivos en niños con TEA y propuso una intervención educativa en aulas multisensoriales. Utilizando una metodología cualitativa y análisis bibliográfico, concluyó que estos espacios sensoriales estimulan y desarrollan las capacidades cognitivas de los niños con autismo, mejorando su aprendizaje y adaptación al entorno educativo.

Casas Juárez (2024), en su investigación “Aula multisensorial en estudiantes con trastorno del espectro autista en una institución educativa de Tacna”, tuvo como objetivo comprender cómo las aulas multisensoriales mejoran la calidad de vida y autonomía en estudiantes con TEA. Mediante una metodología cualitativa basada en entrevistas a docentes, encontró que estos espacios contribuyen al bienestar emocional y social de los estudiantes, promoviendo su participación activa en actividades escolares. Concluyó que la implementación de aulas multisensoriales es esencial para el desarrollo integral de los estudiantes con TEA.

Horna Guevara (2024), en su estudio “Fortalecimiento de las aulas multisensoriales para estudiantes inclusivos en un centro educativo inicial Lima”, buscó comprender si las aulas multisensoriales mejoran los aspectos cognitivos y conductuales en estudiantes con discapacidad.

A través de una metodología cualitativa con entrevistas a docentes, determinó que estos espacios mejoran la atención, concentración y autorregulación emocional de los estudiantes. Concluyó que es fundamental capacitar a los docentes en el uso de aulas multisensoriales para promover una educación inclusiva y equitativa.

Albites Espichan y Peralta Pérez (2023), en su trabajo “Centro educativo básico multisensorial especial para niños y adolescentes con autismo en Pachacamac-Lima”, propusieron una nueva infraestructura educativa para mejorar la calidad de vida y promover la inclusión social de estudiantes con autismo. Utilizando una metodología descriptiva con enfoque mixto, concluyeron que la creación de centros educativos multisensoriales contribuye significativamente al bienestar y desarrollo de los estudiantes con TEA.

En Panamá, la atención educativa a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) enfrenta desafíos significativos. Según datos del Ministerio de Educación (MEDUCA), aunque se han implementado políticas de inclusión, muchas instituciones carecen de recursos adecuados y personal capacitado para atender las necesidades específicas de estos estudiantes. Además, la infraestructura escolar no siempre está adaptada para facilitar un aprendizaje multisensorial, lo que limita las oportunidades de desarrollo integral para los niños con TEA.

Informes recientes de organizaciones como la Fundación Soy Capaz y la Asociación Panameña para el Autismo destacan la necesidad urgente de implementar estrategias pedagógicas que consideren las particularidades sensoriales de los estudiantes con TEA. La falta de aulas multisensoriales y de formación especializada para docentes son barreras que impiden una educación inclusiva y equitativa en el país.

1.1.1. Problema de investigación:

Pregunta principal

- ¿Cómo influyen los ambientes de aprendizaje multisensoriales en el proceso educativo de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la educación primaria?

Preguntas secundarias

- ¿Cuáles son las características y elementos esenciales de un ambiente de aprendizaje multisensorial efectivo para estudiantes con TEA?
- ¿Qué percepciones tienen los docentes sobre la implementación de estrategias multisensoriales en el aula para estudiantes con TEA?
- ¿Qué acciones pueden implementarse para adaptar y mejorar los ambientes de aprendizaje en función de las necesidades sensoriales de los estudiantes con TEA?

1.2. Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad urgente de implementar estrategias pedagógicas innovadoras que respondan a las características específicas del trastorno del espectro autista (TEA) en el contexto de la educación primaria. En Panamá, así como en otros países de América Latina, se ha incrementado la matrícula de estudiantes con TEA en las escuelas regulares como resultado de las políticas de inclusión educativa.

Sin embargo, persisten limitaciones importantes en cuanto a la adecuación de los entornos escolares para satisfacer sus necesidades sensoriales, comunicativas y sociales. Los ambientes tradicionales, estructurados principalmente desde un enfoque visual y auditivo, muchas veces no logran captar ni mantener la atención de estos estudiantes, provocando conductas desadaptativas, bajo rendimiento y exclusión dentro del aula.

Este estudio aporta significativamente al campo educativo al analizar el impacto de los ambientes de aprendizaje multisensoriales como herramienta facilitadora del desarrollo integral y la participación activa de los estudiantes con TEA. Se espera que los hallazgos contribuyan al diseño y adaptación de espacios escolares que estimulen los sentidos de manera equilibrada y respetuosa, mejorando la experiencia educativa tanto de los niños como del personal docente.

Además, este trabajo busca generar una conciencia pedagógica más profunda sobre la importancia de considerar la diversidad sensorial como un componente esencial de la planificación educativa inclusiva. Los resultados también serán útiles para tomadores de decisiones, directivos escolares y especialistas en educación especial, ya que ofrecen evidencias concretas que respaldan la implementación de políticas y prácticas inclusivas más efectivas, promoviendo el derecho a una educación equitativa y de calidad para todos.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Analizar cómo influyen los ambientes de aprendizaje multisensoriales en el proceso educativo de estudiantes con trastorno del espectro autista en la escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré.

1.3.2. Objetivos específicos:

- Identificar las características y elementos esenciales que conforman un ambiente de aprendizaje multisensorial efectivo para estudiantes con TEA en la escuela Tomas Herrera, del distrito de Chitré.
- Describir las percepciones que tienen los docentes sobre la implementación de estrategias multisensoriales en el aula para estudiantes con TEA en la escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré.
- Proponer acciones para adaptar y mejorar los ambientes de aprendizaje según las necesidades sensoriales específicas de los estudiantes con TEA en el contexto de la educación primaria.

1.4. Diseño o tipo de investigación

La presente investigación se enmarca dentro de un enfoque cualitativo, ya que busca comprender e interpretar las experiencias, percepciones y prácticas pedagógicas relacionadas con los ambientes de aprendizaje multisensoriales dirigidos a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el nivel de educación primaria. Este tipo de enfoque permite una aproximación profunda a la realidad educativa desde la perspectiva de los actores involucrados, favoreciendo una visión integral del fenómeno estudiado.

El diseño de investigación adoptado es el estudio de caso, centrado en una institución educativa de carácter inclusivo que implementa estrategias multisensoriales en sus aulas. Este diseño permite analizar en profundidad un contexto particular, considerando las características propias del entorno escolar, la interacción docente-estudiante y la adecuación de los espacios para responder a las necesidades sensoriales de los niños con TEA.

Para la recolección de datos se utilizarán técnicas como la observación participante, las entrevistas semiestructuradas a docentes y el análisis documental (registros pedagógicos, planificación de actividades, adaptaciones de aula). La información obtenida será organizada y analizada mediante el método de codificación temática, lo que permitirá identificar patrones, categorías y relaciones significativas en los discursos y prácticas observadas.

El tipo de estudio es de alcance descriptivo-interpretativo, ya que se orienta a describir los elementos constitutivos del ambiente multisensorial y comprender su influencia en el proceso educativo de los estudiantes con TEA, sin buscar generalizaciones estadísticas, sino una comprensión profunda del caso en estudio.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Trastorno del espectro autista (TEA)

2.1.1. Conceptualización

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por alteraciones en la comunicación social, patrones restrictivos de conducta y dificultades en la flexibilidad cognitiva, lo que repercute directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La investigación educativa ha mostrado que el TEA no solo afecta el desempeño individual de los estudiantes, sino también la organización de las instituciones escolares y las dinámicas de inclusión social.

Un aspecto fundamental que se repite en la literatura científica es la relevancia de la intervención temprana, ya que iniciar apoyos desde los primeros años de vida mejora de forma significativa el desarrollo del lenguaje, la cognición, las habilidades motoras, la adaptación social y la regulación de la conducta. En varios estudios longitudinales se ha comprobado que los niños que reciben intervenciones estructuradas en edad preescolar logran mayores avances en comparación con aquellos que acceden a terapias y programas más tarde, lo cual respalda la necesidad de detección temprana y de políticas educativas orientadas a la prevención y al acompañamiento desde edades iniciales (Villacrés, J., Álvarez, M., Silva, P., 2022).

En el contexto de la educación inclusiva, las investigaciones destacan que el papel del profesorado es crucial, ya que sus actitudes, nivel de conocimiento y percepción de autoeficacia determinan en gran medida el éxito de la integración de los estudiantes con TEA en aulas regulares.

En países como España, Chile o México, se ha identificado que los docentes que han recibido formación específica sobre autismo muestran una disposición más positiva hacia la inclusión y aplican con mayor eficacia estrategias pedagógicas adaptadas. Sin embargo, todavía se observan barreras importantes, como la falta de recursos, el déficit en capacitación continua, la sobrecarga laboral y la insuficiente colaboración entre familias e instituciones, lo cual limita la posibilidad de garantizar una educación inclusiva plena (Siano, R., 2021).

Otro punto clave es la formación docente y la autoeficacia profesional, que han sido señaladas como mediadores determinantes de la calidad de la enseñanza inclusiva. Estudios recientes han demostrado que cuando los maestros reciben capacitación en estrategias de educación especial aplicables al TEA, no solo aumenta su conocimiento teórico, sino también su seguridad y confianza para implementar prácticas inclusivas en el aula. Esta autoeficacia, entendida como la percepción que el profesor tiene sobre su propia capacidad, se relaciona directamente con la disposición a innovar y a comprometerse con una enseñanza adaptada a la diversidad. En consecuencia, los programas de formación deben ir más allá de lo informativo y enfocarse también en el desarrollo de competencias prácticas y en la creación de actitudes positivas hacia la inclusión (Loja, P., 2020).

En el campo de las intervenciones educativas específicas, la literatura muestra avances en áreas como el entrenamiento en funciones ejecutivas, particularmente en el control de interferencias, lo que permite a los estudiantes con TEA mejorar la regulación de su conducta y la atención en contextos escolares. También se han estudiado programas basados en análisis funcional de la conducta para abordar los llamados comportamientos desafiantes, que en muchos casos generan dificultades en la dinámica de las aulas. Estas estrategias, al identificar las causas y reforzadores de dichas conductas, permiten diseñar intervenciones más efectivas y personalizadas, favoreciendo tanto al estudiante como al grupo escolar (Barris, L., 2023).

Por último, un área de rápido crecimiento en la investigación educativa sobre TEA es la incorporación de tecnologías como apoyos pedagógicos y terapéuticos. Se han utilizado aplicaciones digitales, recursos visuales, software interactivo y, más recientemente, herramientas basadas en inteligencia artificial y robótica, que buscan facilitar la comunicación, mejorar la interacción social y promover aprendizajes adaptados a las necesidades individuales. Estas innovaciones, sumadas al trabajo colaborativo entre docentes, familias y especialistas, representan una vía prometedora para superar las limitaciones de los sistemas educativos tradicionales (Barroso, M., 2023).

En conjunto, la literatura académica concluye que la atención educativa al alumnado con TEA debe ser integral y sostenida, combinando la detección y el tratamiento tempranos, la capacitación continua del profesorado, el fortalecimiento de la escuela inclusiva y la implementación de metodologías activas y tecnológicas. Solo de esta manera se podrán garantizar mejores trayectorias escolares y mayores oportunidades de participación social a lo largo de la vida de las personas con esta condición del desarrollo.

2.1.2. Características cognitivas, conductuales y sensoriales

Las personas con trastorno del espectro autista (TEA) presentan una diversidad notable en sus características cognitivas, conductuales y sensoriales. En el plano cognitivo, algunos individuos muestran un desarrollo intelectual típico, mientras que otros pueden presentar algún tipo de discapacidad; además, es frecuente que destaquen en áreas concretas como la memoria, las matemáticas o la música. Sin embargo, suelen enfrentar desafíos en funciones ejecutivas, como la planificación, la organización y la toma de decisiones, lo que puede dificultar su adaptación a distintos entornos y procesos de aprendizaje.

Desde el punto de vista conductual, estas personas tienden a centrarse en intereses específicos y repetitivos, mantienen una fuerte preferencia por la rutina y exhiben comportamientos estereotipados, como balanceo o aleteo de manos, que les permiten autorregularse ante situaciones de sobrecarga emocional o sensorial. En cuanto a la dimensión sensorial, pueden mostrar hipersensibilidad frente a estímulos como luces intensas, ruidos fuertes o determinadas texturas, o, por el contrario, una hiposensibilidad que los lleva a buscar experiencias sensoriales más intensas. Tal como señala Gómez, A. (2024), que

Las personas con trastorno del espectro autista presentan un perfil sensorial que se caracteriza por una combinación de hipersensibilidad e hiposensibilidad ante estímulos del entorno, lo que afecta directamente su capacidad para interactuar con el mundo, adaptarse a cambios y regular sus emociones y comportamientos, siendo estas particularidades esenciales a la hora de diseñar estrategias educativas y terapéuticas que respondan a sus necesidades específicas (p. 3).

Estas características influyen directamente en su interacción con el entorno, en su capacidad de aprendizaje y en su desarrollo integral, evidenciando la importancia de enfoques educativos y terapéuticos adaptados. Esto se refleja en problemas para mantener conversaciones, interpretar el lenguaje corporal y comprender matices del discurso, como el sarcasmo o el tono de voz. Además, suelen mostrar patrones de comportamiento repetitivos y un interés intenso y limitado en ciertos temas, como movimientos estereotipados o la organización de objetos, los cuales pueden servirles como estrategias para manejar la rutina y mantener cierto nivel de confort.

En el plano conductual, estas personas presentan desafíos para relacionarse con otros, comprender normas sociales no explícitas y utilizar de manera efectiva la comunicación verbal y no verbal, lo que puede dificultar la formación de vínculos interpersonales. Por otro lado, en el aspecto sensorial, es común que presenten una sensibilidad aumentada o disminuida frente a estímulos como luces, sonidos o texturas, lo que puede generar sobrecarga sensorial y afectar su capacidad para regular emociones y comportamientos en situaciones cotidianas (Martínez, M. J., Segura, S., Herranz, M. Á., Mendi, R., Torrecilla, E., Pueyo, M. C., 2024).

2.1.3. Necesidades educativas de los estudiantes con TEA

Los estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) presentan diversas necesidades educativas que requieren estrategias pedagógicas adaptadas a sus particularidades cognitivas, sociales, comunicativas y emocionales. Estas necesidades no se limitan al aprendizaje académico, sino que también abarcan el desarrollo de habilidades sociales, comunicativas y de autorregulación emocional, aspectos esenciales para garantizar su inclusión y participación activa en el entorno escolar.

Para satisfacer estas demandas, resulta fundamental implementar adaptaciones curriculares adecuadas que permitan a los estudiantes acceder al contenido de manera efectiva. Entre estas adaptaciones se incluyen la modificación de los contenidos, el uso de apoyos visuales, la organización clara del tiempo y el espacio, así como la planificación de estrategias de enseñanza individualizadas que fomenten el aprendizaje autónomo, la comprensión de las tareas y la participación en las actividades del aula (Astudillo Meza, C., 2020).

El fortalecimiento de las habilidades sociales y comunicativas es igualmente relevante, ya que facilita la interacción con sus compañeros y docentes. La enseñanza explícita de normas sociales, el uso apropiado del lenguaje verbal y no verbal, y la promoción de la empatía y la resolución de conflictos contribuyen a mejorar las relaciones interpersonales de estos estudiantes. Los programas diseñados con este enfoque han demostrado ser eficaces para incrementar la participación social y la integración en actividades grupales, favoreciendo su bienestar emocional y la inclusión educativa (Medina-Carmona, J., Celis, M., Ochoa, M., 2025).

El apoyo emocional y el manejo de conductas también constituyen aspectos clave, debido a que los estudiantes con TEA suelen experimentar altos niveles de ansiedad y dificultades para regular sus emociones frente a cambios o situaciones inesperadas. Crear un ambiente seguro y predecible, junto con la implementación de estrategias de regulación emocional y manejo de conductas, contribuye significativamente a mejorar tanto el desempeño académico como la estabilidad emocional de estos estudiantes. La participación de profesionales de la salud mental y la capacitación constante del personal educativo son fundamentales para garantizar la efectividad de estas intervenciones (Espinoza Bravo, M. G., Castillo Villegas, K. G., 2025).

Asimismo, la colaboración estrecha entre la escuela, la familia y otros profesionales constituye un elemento esencial para atender de manera integral las necesidades educativas de los estudiantes con TEA. La coordinación entre docentes, especialistas y padres asegura la coherencia y continuidad en las intervenciones, permite un seguimiento adecuado de los avances del estudiante y facilita la implementación de estrategias adaptadas a sus características individuales.

La implicación de la familia en el proceso educativo fortalece además la comunicación entre el hogar y la escuela, promoviendo la generalización de habilidades aprendidas y la consolidación de rutinas estructuradas (Astudillo Meza, C., 2020; Medina-Carmona, J., Celis, M., Ochoa, M., 2025).

Finalmente, la formación y sensibilización del profesorado es determinante para garantizar una educación inclusiva de calidad. Los docentes necesitan capacitación continua sobre las características del TEA, el uso de estrategias pedagógicas efectivas y la importancia de respetar la diversidad, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a un aprendizaje significativo. La combinación de adaptaciones curriculares, apoyo emocional, desarrollo de habilidades sociales, colaboración familiar y formación docente configura un enfoque integral capaz de responder de manera efectiva a las necesidades educativas de los estudiantes con TEA, promoviendo su desarrollo académico, social y emocional (Astudillo Meza, C., 2020; Medina-Carmona, J., Celis, M., Ochoa, M., 2025; Espinoza Bravo, M. G., Castillo Villegas, K. G., 2025).

2.1.4. Desafíos del aprendizaje escolar en niños con TEA

El proceso de aprendizaje escolar de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) presenta diversas barreras que van más allá de los contenidos académicos tradicionales. Estos estudiantes poseen características cognitivas, comunicativas y sociales particulares, por lo que requieren estrategias pedagógicas específicas que faciliten su integración plena en el aula. Según Villacrés, L. E. (2024), los métodos de enseñanza convencionales, centrados en la transmisión uniforme de conocimientos, no siempre se ajustan a las necesidades de estos alumnos, lo que puede generar frustración y desmotivación. Por ello, resulta indispensable emplear estrategias que favorezcan la comunicación, promuevan la interacción social y permitan un aprendizaje significativo, considerando los ritmos y estilos de aprendizaje de cada niño con TEA.

García, L., y López, M. (2024) señalan que, además de los retos académicos, estos estudiantes enfrentan dificultades para adaptarse a cambios en la rutina y en el entorno escolar. La necesidad de mantener estructuras predecibles y estables hace que los cambios inesperados puedan provocar ansiedad, afectando la concentración y el desempeño académico. Los autores destacan que los entornos educativos deben equilibrar flexibilidad y estructura, ofreciendo seguridad emocional al mismo tiempo que permiten personalizar los procesos de aprendizaje. Esto implica no solo ajustar los contenidos y métodos, sino también modificar la interacción entre docentes y alumnos, así como la dinámica del aula, con el fin de favorecer la inclusión social y el desarrollo integral de los estudiantes.

Para Hernández González, O. (2021) afirma:

La inclusión escolar de los niños con trastorno del espectro autista no puede limitarse a la mera presencia del estudiante en el aula. Es imprescindible implementar estrategias pedagógicas que respondan a sus necesidades cognitivas, sociales y emocionales, permitiendo que cada niño participe activamente, reciba apoyo adaptado a sus características individuales y pueda desarrollarse de manera integral en un entorno educativo inclusivo (p. 45).

Rivas, M. (2024) profundiza en la perspectiva del profesorado, destacando que muchos docentes reconocen la necesidad de adquirir formación especializada para atender eficazmente a los estudiantes con TEA. La capacitación en estrategias adaptativas, el conocimiento de las características propias del TEA y el uso de recursos didácticos específicos son elementos fundamentales para que estos niños puedan desarrollar todo su potencial académico y social. Además, la colaboración entre docentes, familias y especialistas constituye un pilar esencial para diseñar planes educativos coherentes y personalizados, asegurando que se aborden de manera integral las necesidades cognitivas, sociales y emocionales de cada alumno (Rivas, M., 2024).

Los estudios coinciden en que los desafíos del aprendizaje escolar en niños con TEA son multidimensionales, incluyendo aspectos académicos, sociales, emocionales y sensoriales. Superarlos requiere un enfoque integral que combine adaptaciones curriculares, estrategias pedagógicas diferenciadas, ambientes estructurados y flexibles, capacitación docente continua y colaboración interinstitucional. Solo mediante la implementación de estas estrategias es posible crear un entorno educativo inclusivo y equitativo, donde los estudiantes con TEA puedan participar activamente, desarrollar habilidades sociales y emocionales y alcanzar un aprendizaje significativo que potencie su desarrollo integral.

2.1.5. Importancia de los apoyos personalizados y adaptaciones en el entorno educativo.

La educación inclusiva constituye un pilar esencial para la construcción de una sociedad equitativa y justa. En este marco, los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) requieren apoyos personalizados y adaptaciones curriculares que les permitan participar de forma activa y significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La atención educativa no debe limitarse a la integración física en el aula, sino que debe propiciar la creación de ambientes de aprendizaje multisensoriales que respondan a sus particularidades cognitivas, comunicativas y sensoriales. Dichos apoyos no solo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también fortalecen la autonomía, la autoestima y la inclusión social.

De acuerdo con Cañarte, M., Loor, J. y Moreira, D. (2023), la personalización del proceso educativo implica reconocer la diversidad de estilos de aprendizaje y adaptar los métodos pedagógicos, materiales y evaluaciones a las características individuales de cada estudiante. En el caso del alumnado con TEA, estas adaptaciones contribuyen a eliminar las barreras que impiden la participación equitativa en el currículo escolar.

Por ejemplo, el uso de apoyos visuales, rutinas estructuradas y sistemas alternativos de comunicación puede favorecer la comprensión de instrucciones y la organización de las tareas diarias. En este sentido, las adaptaciones curriculares deben concebirse como una herramienta pedagógica fundamental que promueve una educación más accesible y justa.

Asimismo, los apoyos personalizados influyen directamente en el desarrollo socioemocional de los estudiantes con TEA. Estas estrategias fortalecen la empatía, la autorregulación y la comunicación efectiva dentro del aula. Según León, P. y García, R. (2024), “el diseño de apoyos individualizados permite ajustar la enseñanza a las necesidades emocionales de cada estudiante, potenciando su motivación y reduciendo los niveles de ansiedad en el contexto escolar”. Esta personalización del aprendizaje no depende únicamente del docente, sino de un trabajo colaborativo entre la escuela, las familias y los profesionales de apoyo, quienes deben actuar de forma coordinada para garantizar una respuesta educativa integral.

Por otro lado, los ambientes de aprendizaje multisensoriales han cobrado relevancia como herramienta innovadora en la atención a estudiantes con TEA. Estos entornos estimulan los sentidos de manera controlada, promoviendo la atención, la relajación y el desarrollo cognitivo. Las denominadas salas multisensoriales combinan estímulos visuales, auditivos, táctiles y olfativos que ayudan a mejorar la autorregulación emocional y la concentración.

En palabras de Leonardi, F., González, L. y Romero, C. (2025):

El uso de entornos multisensoriales con estudiantes con autismo ha mostrado resultados positivos en la reducción de conductas repetitivas y en la mejora del estado emocional y la atención sostenida, especialmente cuando el estudiante tiene control sobre los estímulos sensoriales (p. 6).

Esta evidencia demuestra que el aprendizaje se potencia cuando se respetan las diferencias neurológicas y se diseñan experiencias educativas que conectan los sentidos con la emoción y la cognición. No se trata de crear espacios terapéuticos aislados, sino de integrar elementos multisensoriales dentro del aula regular, tales como iluminación ajustable, materiales táctiles, música suave o rincones de calma, que benefician tanto a los estudiantes con TEA como al resto del grupo.

La tecnología educativa ha ampliado las posibilidades de los apoyos personalizados y los entornos multisensoriales. Según Marienko, M., Coto, M. y Sáenz, A. (2020), las plataformas digitales adaptativas y las herramientas de realidad aumentada permiten experiencias interactivas que ajustan el contenido a las necesidades individuales, promoviendo la participación activa y el aprendizaje autónomo. En el caso de los estudiantes con TEA, las aplicaciones visuales y los sistemas de comunicación aumentativa contribuyen al desarrollo de la comprensión y la expresión, factores claves para su inclusión social y educativa.

Sin embargo, para garantizar el éxito de estas estrategias, es indispensable la formación docente especializada. Los maestros deben comprender las características del TEA y adoptar una actitud empática, reflexiva y flexible. Cañarte, M. et al. (2023) destacan que la capacitación del profesorado es uno de los factores determinantes para el logro de una verdadera inclusión, ya que permite aplicar estrategias basadas en la evidencia científica y centradas en el bienestar del estudiante.

Es decir, que los apoyos personalizados y las adaptaciones curriculares son el núcleo de la educación inclusiva para estudiantes con TEA. La incorporación de ambientes de aprendizaje multisensoriales enriquece las experiencias educativas, fomentando la participación, la autonomía y el bienestar emocional. A través de la personalización y la estimulación sensorial controlada, se promueve un aprendizaje más humano y equitativo, donde cada estudiante pueda desarrollarse plenamente y sentirse parte activa de la comunidad escolar.

2.2. Ambientes de aprendizaje

El desarrollo de ambientes de aprendizaje multisensoriales se ha convertido en una estrategia fundamental para promover la inclusión y el bienestar de los estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA). Estos espacios, conocidos también como entornos multisensoriales o salas Snoezelen, están diseñados para estimular los diferentes sentidos —vista, oído, tacto, olfato y propiocepción— mediante una combinación controlada de estímulos. Su propósito principal es favorecer la autorregulación emocional, reducir los niveles de ansiedad y fortalecer la concentración durante el proceso educativo.

Diversos estudios han evidenciado que la aplicación de ambientes multisensoriales contribuye al desarrollo cognitivo y conductual de los estudiantes con TEA. Según S. Leonardi et al. (2025), estos espacios “tienen un impacto favorable en la reducción de conductas estereotipadas y en la mejora de la concentración cuando se adaptan a las características sensoriales de cada individuo”. Esto demuestra que cuando las experiencias sensoriales se personalizan, los estudiantes logran participar de manera más activa en su aprendizaje y desarrollan mayores niveles de autonomía.

Asimismo, K. L. Unwin, G. Powell y C. R. G. Jones (2021) observaron que otorgar a los alumnos control sobre los estímulos dentro del entorno —como la intensidad de las luces o el tipo de sonidos— aumenta la atención y disminuye los comportamientos repetitivos. Este tipo de control personal sobre las experiencias sensoriales promueve la autorregulación emocional y fortalece la participación activa de los estudiantes, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia más significativa y motivadora.

Por otro lado, Domenico, M. et al. (2024) resaltan que estos espacios no solo generan calma, sino que también facilitan el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales cuando se implementan con propósitos pedagógicos claros. En este sentido, la estimulación sensorial deja de ser un recurso aislado para convertirse en un medio que integra lo cognitivo, lo emocional y lo social dentro del proceso educativo.

De acuerdo con (López M. 2024), la estimulación multisensorial tiene el potencial de “favorecer la integración de los canales perceptivos y mejorar la capacidad de respuesta ante los estímulos del entorno, lo que resulta esencial para los estudiantes con autismo que presentan hipersensibilidad o hiposensibilidad sensorial. Según López (2024), señala que

La estimulación multisensorial en el contexto educativo permite integrar los canales perceptivos, mejorar la atención y la capacidad de respuesta ante los estímulos externos, especialmente en estudiantes con autismo que presentan hipersensibilidad o hiposensibilidad. El uso de materiales táctiles, sonidos suaves, luces regulables y aromas específicos debe ajustarse al perfil sensorial individual, con el fin de evitar la sobreestimulación y promover experiencias sensoriales positivas (p. 47).

La implementación de estas estrategias permite crear entornos escolares más inclusivos, que favorecen la calma, la curiosidad y la exploración segura. (Peiró C. M. 2023) sostiene que los espacios multisensoriales incrementan la motivación y el interés por aprender, lo que facilita la adquisición de conocimientos de manera significativa. Además, su aplicación no necesariamente requiere grandes recursos económicos, ya que pueden adaptarse zonas dentro del aula con materiales accesibles como cojines, luces suaves, pelotas sensoriales u objetos táctiles.

No obstante, aunque los resultados iniciales son alentadores, la investigación sobre los efectos a largo plazo de estos ambientes aún se limita. La mayoría de los estudios disponibles se han desarrollado en períodos cortos o con muestras pequeñas. En este sentido, (Leonardi, S. et al. 2025) advierten que el éxito de los entornos multisensoriales depende en gran medida de la personalización de las experiencias y de la observación continua del progreso de cada estudiante.

En conclusión, los ambientes multisensoriales constituyen una herramienta pedagógica eficaz para promover la inclusión y el aprendizaje significativo de los estudiantes con trastorno del espectro autista. Al ofrecer experiencias adaptadas a las particularidades sensoriales de cada alumno, estos espacios fomentan la autorregulación emocional, la atención sostenida y el desarrollo integral. Aunque aún se requiere fortalecer la evidencia científica, su incorporación en la práctica escolar representa un paso importante hacia una educación más equitativa y accesible para todos.

2.2.1. Definición y componentes de un ambiente de aprendizaje.

En la educación actual, el concepto de ambiente de aprendizaje ha adquirido gran relevancia, ya que se reconoce que el entorno en el que se lleva a cabo el proceso educativo influye directamente en la calidad del aprendizaje.

Este concepto supera la idea tradicional de aula física y abarca una combinación de factores interrelacionados que incluyen aspectos físicos, sociales, culturales, tecnológicos y pedagógicos. Comprender estos componentes de manera integral resulta esencial para diseñar espacios educativos que favorezcan el desarrollo pleno de los estudiantes. Un ambiente de aprendizaje no se limita al aula tradicional, sino que también comprende entornos virtuales y metodologías innovadoras que permiten la interacción significativa con los contenidos y con los compañeros, al mismo tiempo que fomentan la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes sobre su propio aprendizaje (Prado, O., 2025).

Según Hernández (2024), afirma que

El ambiente de aprendizaje debe concebirse como un ecosistema integral en el que confluyen elementos físicos, sociales, tecnológicos y pedagógicos que se interrelacionan para generar experiencias educativas significativas, facilitando no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales y culturales que preparan a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI. (p. 36)

El ambiente de aprendizaje puede definirse como el conjunto de condiciones físicas, sociales, culturales y psicológicas que interactúan para facilitar el proceso educativo. Este comprende los recursos disponibles, las metodologías empleadas, las relaciones entre los participantes y el contexto en el que se desarrolla la enseñanza. Entre los componentes más importantes se encuentran las condiciones físico-sensoriales, que incluyen la distribución del espacio, la iluminación, la acústica, la temperatura y otros factores que afectan la comodidad y la concentración de los estudiantes. Un aula flexible y adaptada a las necesidades de los estudiantes mejora su motivación y participación, mientras que la incorporación de herramientas tecnológicas fomenta un aprendizaje más dinámico y activo (Guaicha, R., 2025).

El clima social y afectivo es otro componente fundamental, ya que las relaciones entre docentes y estudiantes, así como el ambiente emocional del aula, influyen en la participación activa, la creatividad y la expresión de ideas. Promover un entorno de confianza y respeto permite que los estudiantes se sientan seguros para expresar dudas y compartir opiniones y contribuye a la inclusión y fortalece la equidad, promoviendo la colaboración, el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias socioemocionales y cognitivas (Prado, O., 2025).

Un ambiente de aprendizaje bien diseñado ofrece múltiples beneficios, entre ellos, estimular la motivación y el interés de los estudiantes, incrementando su compromiso con el proceso educativo. Un entorno inclusivo permite que todos los estudiantes, sin importar sus características individuales, puedan participar y desarrollarse plenamente. Además, favorece el rendimiento académico al proporcionar condiciones adecuadas para la comprensión y aplicación de los contenidos y fortalece habilidades sociales y emocionales al promover interacciones positivas, respeto mutuo y cooperación. La incorporación de elementos multisensoriales, como luces, colores, sonidos y texturas, estimula diferentes áreas cognitivas y emocionales, potenciando la atención, la memoria y la creatividad. (Hernández, 2024)

Asimismo, la integración de herramientas digitales y metodologías activas permite adaptar el aprendizaje a distintos estilos y ritmos, favoreciendo la creatividad, la innovación y el pensamiento crítico, además de fortalecer la autonomía de los estudiantes (Guaicha, 2026). La atención a la diversidad cultural y contextual garantiza que los entornos educativos sean inclusivos y equitativos, incorporando las experiencias y valores de los estudiantes para generar aprendizajes significativos y prepararlos para enfrentar retos académicos y sociales (Prado, O., 2025).

El ambiente de aprendizaje es un elemento clave en el proceso educativo, ya que no solo involucra el espacio físico donde se enseña, sino un conjunto de factores interrelacionados que facilitan la adquisición de conocimientos y el desarrollo integral de los estudiantes. Optimizar estos componentes permite crear un entorno que potencie la participación, la motivación, la creatividad y las habilidades socioemocionales de los estudiantes, contribuyendo a una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Hernández, H., 2024).

2.2.2. Tipos de ambientes de aprendizaje (tradicional, flexible, inclusivo, multisensorial)

El concepto de ambiente de aprendizaje ha experimentado una transformación profunda en las últimas décadas, pasando de ser un espacio físico rígido y limitado a convertirse en un entorno integral que abarca dimensiones pedagógicas, tecnológicas, sociales y emocionales. Esta evolución reconoce que el contexto en el que se desarrolla el proceso educativo influye directamente en la calidad del aprendizaje y en el desarrollo global de los estudiantes. En este sentido, se han identificado diversos tipos de ambientes de aprendizaje, entre los que destacan el tradicional, el flexible, el inclusivo y el multisensorial, cada uno con características metodológicas y objetivos específicos que buscan responder a las necesidades de los estudiantes y a los propósitos de la educación moderna (Palacios, G., 2024; Ramos, T., 2025).

El ambiente de aprendizaje tradicional se caracteriza por centrarse en la figura del docente como principal fuente de conocimiento. Los estudiantes adoptan un rol más pasivo, recibiendo la información, tomando apuntes y ejecutando tareas previamente establecidas. La disposición del aula suele ser lineal con mobiliario fijo, lo que limita la interacción y el trabajo colaborativo.

Aunque este modelo permite un control eficiente del aula y facilita la organización de los contenidos, también restringe la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes, aspectos esenciales en el aprendizaje actual. Este tipo de ambiente resulta útil para materias que requieren estructura y memorización, pero se beneficia de la integración de herramientas digitales que faciliten recursos complementarios y fomenten una participación más activa y gradual de los estudiantes (Palacios, G., 2024).

Es importante destacar que el ambiente flexible busca romper con la rigidez del aula tradicional, promoviendo la autonomía y la personalización del aprendizaje. Este modelo combina estrategias presenciales y digitales, permitiendo que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y de acuerdo con sus intereses y estilos de aprendizaje. Los espacios suelen ser modulables y adaptables, fomentando la movilidad, la interacción y la colaboración dentro del aula.

La incorporación de tecnologías educativas como simuladores, plataformas interactivas y recursos digitales potencia el aprendizaje activo. La flexibilidad también se refleja en la organización de los tiempos, permitiendo sesiones más largas o más cortas según las necesidades de los estudiantes y promoviendo la responsabilidad sobre su propio proceso formativo. Además, este tipo de ambiente facilita la realización de proyectos interdisciplinarios donde los estudiantes aplican conocimientos de distintas áreas, desarrollando pensamiento crítico y creativo y habilidades digitales mientras refuerzan competencias tradicionales de análisis y resolución de problemas (Ramos T, 2025).

Ambiente de aprendizaje inclusivo. Tiene como objetivo garantizar la participación de todos los estudiantes sin importar sus capacidades cognitivas, físicas o emocionales. Para ello se adaptan metodologías, recursos y estrategias pedagógicas, incluyendo materiales accesibles como textos en braille, software de apoyo, subtítulo y actividades cooperativas.

La educación inclusiva promueve la equidad y contribuye al desarrollo de competencias socioemocionales como la empatía, el respeto y la colaboración. En este tipo de aula, los docentes fomentan la interacción a través de actividades grupales mixtas donde estudiantes con y sin necesidades educativas especiales trabajan juntos, favoreciendo la comunicación y el trabajo en equipo. La integración de tecnologías permite ofrecer adaptaciones personalizadas, asegurando que todos los estudiantes accedan a los contenidos de manera efectiva, y la implementación de políticas inclusivas contribuye a la aceptación de la diversidad y al aprendizaje colaborativo.

Para Ramos T. (2025), sostiene que

Los ambientes de aprendizaje no se limitan únicamente al espacio físico sino que comprenden un conjunto de factores pedagógicos sociales y tecnológicos que interactúan entre sí para favorecer la participación activa de los estudiantes. La implementación de ambientes flexibles, inclusivos y multisensoriales permite que los alumnos desarrollen habilidades cognitivas, socioemocionales y prácticas de manera simultánea. Estos ambientes deben ser diseñados considerando las necesidades individuales de cada estudiante y promoviendo la colaboración, la creatividad y la autonomía para garantizar una educación significativa y equitativa (p. 56).

El ambiente multisensorial busca estimular diferentes canales de percepción como la vista, el oído, el tacto, el olfato y el gusto con el objetivo de enriquecer la experiencia educativa y facilitar la comprensión de conceptos complejos. Estos entornos pueden incluir estaciones de experimentación sensorial o el uso de tecnologías inmersivas y recursos táctiles que permiten explorar y manipular los contenidos de manera activa. Además, combinan actividades prácticas y lúdicas con la teoría, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos en contextos reales, aumentando la motivación y potenciando la atención y la memoria para un aprendizaje significativo y duradero. (Ramos T, A, 2025)

La implementación de distintos tipos de ambientes de aprendizaje permite atender la diversidad y promover una educación activa significativa y personalizada. Mientras el modelo tradicional sigue siendo útil para la enseñanza de contenidos estructurados, los ambientes flexibles, inclusivos y multisensoriales amplían las oportunidades de desarrollo integral, estimulando tanto las capacidades cognitivas como socioemocionales. La elección del ambiente más adecuado depende de factores como los objetivos educativos, las características del alumnado, los recursos disponibles y la preparación del personal docente. Combinando estos enfoques, se pueden diseñar experiencias de aprendizaje completas que fomenten la innovación y la inclusión (Palacios, G., 2024; Ramos, T., 2025).

2.2.3. Principios del diseño universal para el aprendizaje (DUA) y su aplicación al TEA.

En la actualidad, la educación inclusiva constituye uno de los ejes fundamentales para avanzar hacia sociedades más justas, donde todos los estudiantes puedan acceder a una enseñanza de calidad sin importar sus diferencias. En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como una estrategia pedagógica orientada a eliminar las barreras que impiden la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.

Este enfoque cobra especial relevancia en el caso de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), quienes presentan particularidades en la comunicación, la socialización y la flexibilidad cognitiva. A partir de los avances en la Neuroeducación, el DUA promueve la creación de entornos educativos accesibles y equitativos, donde la diversidad se asume como un elemento enriquecedor del proceso formativo y no como un obstáculo (De la Fuente-González, S., Menéndez Álvarez-Hevia, D., & Rodríguez-Martín, A., 2025).

El DUA se apoya en tres principios esenciales: proporcionar múltiples medios de representación, de acción y expresión, y de implicación. Estos fundamentos parten de la premisa de que no todos los individuos aprenden de la misma manera, ya que cada cerebro procesa la información de forma distinta. Por ello, el DUA no busca realizar adaptaciones individuales una vez establecido el currículo, sino diseñar desde el inicio propuestas educativas flexibles, accesibles y capaces de responder a la diversidad. Esta perspectiva permite que la enseñanza se ajuste a las características de los estudiantes, fomentando así una participación más activa e inclusiva en el aula (De la Fuente-González et al., 2025).

En relación con los estudiantes con TEA, la aplicación del DUA facilita la implementación de apoyos que responden a sus necesidades sensoriales y cognitivas. El primer principio, que propone múltiples formas de representación, plantea que la información debe presentarse de distintas maneras para mejorar la comprensión. En el caso del alumnado con TEA, se ha comprobado que procesan mejor los estímulos visuales que los auditivos, por lo que es recomendable emplear pictogramas, esquemas, gráficos y recursos digitales. El uso de herramientas como videos educativos, simulaciones o realidad aumentada contribuye a captar su atención y a fortalecer un aprendizaje más significativo.

Como señalan Bravo A., Estévez A. y Aldaz M. (2025) que:

El Diseño Universal para el Aprendizaje proporciona un marco integral que permite presentar los contenidos de manera multimodal, utilizando recursos visuales, auditivos y kinestésicos. Esta diversidad en la presentación no solo facilita la comprensión, sino que también ayuda a mantener la atención y a reducir la ansiedad en estudiantes con trastorno del espectro autista, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y significativo (p. 15).

El segundo principio, relacionado con las múltiples formas de acción y expresión, plantea que los estudiantes deben tener diferentes opciones para demostrar lo que saben. En el caso de los alumnos con TEA, esta flexibilidad permite expresar sus conocimientos de manera más cómoda y auténtica, sin limitarse a la comunicación oral o escrita. Actividades como presentaciones visuales, maquetas o producciones digitales se convierten en alternativas efectivas para evaluar sus aprendizajes, y el uso de herramientas tecnológicas fomenta la creatividad y refuerza la autonomía del estudiante (Silipigno, A., 2025).

El tercer principio del DUA se enfoca en las múltiples formas de implicación, que hacen referencia a la motivación, el interés y la autorregulación del aprendizaje. Para los estudiantes con TEA, mantener la atención y la participación puede ser un desafío, ya que suelen mostrar rigidez en sus rutinas y sensibilidad ante determinados estímulos.

Por ello, es necesario diseñar estrategias que tomen en cuenta sus intereses personales, la estructura de las actividades y el uso del refuerzo positivo. Pincay (T. L., 2025) afirma que la incorporación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos o la gamificación, aumenta el compromiso emocional, reduce la ansiedad y potencia la motivación del alumnado. Asimismo, las rutinas visuales y la previsibilidad en el entorno escolar brindan un sentido de seguridad indispensable para su bienestar y aprendizaje.

La adopción del DUA en las instituciones educativas no solo beneficia a los estudiantes con TEA, sino que transforma profundamente la práctica docente. Este enfoque impulsa a los educadores a planificar con una mirada inclusiva, reflexiva y creativa, centrada en las fortalezas del alumnado.

De esta manera, el DUA contribuye a la creación de espacios de aprendizaje dinámicos, equitativos y colaborativos, donde todos los estudiantes tienen la oportunidad de aprender de acuerdo con sus capacidades y estilos personales (De la Fuente-González et al., 2025).

En síntesis, el Diseño Universal para el Aprendizaje constituye una herramienta pedagógica innovadora que favorece la equidad, la accesibilidad y la participación en el ámbito educativo. Su implementación en contextos donde hay estudiantes con trastorno del espectro autista demuestra que la enseñanza puede adaptarse a la diversidad sin perder calidad ni rigor académico. Al ofrecer múltiples formas de representación, expresión e implicación, el DUA derriba barreras estructurales y promueve experiencias de aprendizaje más justas e inclusivas.

Este enfoque no solo beneficia a los estudiantes con TEA, sino que también fortalece los valores de empatía, cooperación y respeto en toda la comunidad educativa, avanzando hacia una escuela verdaderamente inclusiva (Silipigno, A., 2025).

2.2.4. Rol del docente en el diseño y adaptación de ambientes educativos

El docente tiene un papel central en la creación y adaptación de ambientes educativos para estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA). Su labor implica organizar el aula de manera que sea segura, estructurada y predecible, con zonas diferenciadas para actividades individuales, grupales y de relajación, lo que ayuda a los estudiantes a anticipar las rutinas y a reducir la ansiedad.

Como señalan López, M. D. C. (2024) que:

La organización del espacio físico y la planificación de recursos en el aula son fundamentales para garantizar que los estudiantes con TEA se sientan seguros y comprendan el desarrollo de las actividades diarias. Un entorno estructurado no solo facilita la concentración y la participación, sino que también potencia la autonomía y la confianza del estudiante, permitiendo que se involucre de manera activa en su propio aprendizaje y desarrollo social.

La selección de materiales multisensoriales es otro aspecto clave del rol docente. Incorporar recursos que estimulen diferentes sentidos como texturas, luces, sonidos y aromas permite que los estudiantes interactúen activamente con los contenidos. Estos materiales deben adaptarse a las características individuales, considerando hipersensibilidades o necesidades de mayor estimulación. “Los ambientes multisensoriales favorecen la atención, la motivación y la retención de información” (Arrieta, A. V., 2025).

Asimismo, el docente aplica estrategias pedagógicas adaptadas. Métodos como TEACCH enfatizan la estructuración visual del aprendizaje y el uso de apoyos gráficos, como pictogramas y horarios visuales. La simplificación de instrucciones y la repetición de actividades facilitan la comprensión de conceptos y la adquisición de habilidades sociales y académicas. Estas estrategias permiten que los estudiantes con TEA participen activamente en el aula y desarrollen competencias de manera efectiva (Casis, D. Y., 2025).

El trabajo interdisciplinario es igualmente esencial. Colaborar con terapeutas ocupacionales, psicólogos y especialistas en educación especial permite diseñar entornos educativos más completos y personalizados, atendiendo necesidades académicas, sensoriales y emocionales. La formación continua del docente es fundamental para conocer nuevas metodologías inclusivas, estrategias multisensoriales y herramientas tecnológicas que mejoren la enseñanza y el aprendizaje.

El uso de tecnologías de apoyo refuerza la labor docente, al ofrecer experiencias interactivas adaptadas a los estudiantes. Aplicaciones educativas, software interactivo y herramientas de realidad aumentada facilitan la participación y autonomía de los estudiantes, mientras que su correcta integración requiere que el docente combine conocimientos tecnológicos con estrategias pedagógicas efectivas (López, M., 2024).

Planificar actividades considerando la diversidad de estilos de aprendizaje es otra responsabilidad del docente. Algunos estudiantes responden mejor a estímulos visuales, otros a táctiles o auditivos. Diseñar experiencias multisensoriales variadas permite que cada estudiante aprenda según sus fortalezas, al tiempo que se fomentan habilidades de interacción social y comunicación mediante el trabajo colaborativo.

Además, es fundamental evaluar constantemente la efectividad de las adaptaciones, ajustando los recursos según la respuesta de los estudiantes, para garantizar que los ambientes educativos continúen siendo inclusivos, accesibles y estimulantes, y el docente cumple un rol integral en ambientes educativos multisensoriales para estudiantes con TEA. Desde la estructuración del aula y la selección de materiales sensoriales hasta la aplicación de estrategias pedagógicas, la colaboración interdisciplinaria, la integración de tecnología y la evaluación continua, su intervención es decisiva para garantizar un aprendizaje significativo, inclusivo y adaptado a las necesidades de cada estudiante.

2.3. Enfoque multisensorial en educación

El enfoque multisensorial en la educación representa una estrategia pedagógica que integra de manera coordinada los diferentes sentidos como la vista, el oído, el tacto y el movimiento para potenciar la comprensión y la retención del aprendizaje.

Esta metodología parte del reconocimiento de que cada estudiante posee un estilo particular de aprender, y que al combinar los estímulos sensoriales se amplían las oportunidades de acceso al conocimiento. A través de esta integración, se fortalecen las conexiones neuronales y se generan procesos cognitivos más estables y significativos (Mashuta, L., 2025).

Diversos estudios han demostrado que la enseñanza multisensorial resulta altamente beneficiosa en contextos de diversidad educativa, especialmente para estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) o dificultades específicas del aprendizaje. Señala que “la enseñanza multisensorial permite que los niños con discapacidad participen activamente en su proceso educativo, aprovechando sus fortalezas sensoriales para compensar sus limitaciones cognitivas”.
(Mashuta, L. 2025)

La aplicación de este enfoque en el aula requiere del uso de materiales manipulativos, sonidos, texturas y movimientos que favorezcan la exploración y la motivación. En el aprendizaje del lenguaje, las actividades con letras táctiles, canciones y dramatizaciones fortalecen la asociación entre sonidos, formas y significados. Según Poveda, B. (2025), los ambientes multisensoriales mejoran la atención, la memoria y la creatividad, promoviendo además la autonomía y el pensamiento crítico.

En el caso de los estudiantes con TEA, el entorno sensorial tiene un papel determinante para garantizar la estabilidad emocional y la participación activa. Los espacios deben estar organizados de manera estructurada y coherente, ofreciendo seguridad y reduciendo los estímulos distractores.

Para Ghaleb, N., y Majeed, N., (2023) que:

La organización del espacio físico y la planificación de recursos en el aula son fundamentales para garantizar que los estudiantes con TEA se sientan seguros y comprendan el desarrollo de las actividades diarias. Un entorno estructurado no solo facilita la concentración y la participación, sino que también potencia la autonomía y la confianza del estudiante, permitiendo que se involucre de manera activa en su propio aprendizaje y desarrollo social (p. 45).

El enfoque multisensorial también se relaciona con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), ya que busca ofrecer múltiples formas de representación y participación en el proceso educativo. Al estimular diversos sentidos, los docentes pueden adaptar las estrategias a las particularidades de cada estudiante, promoviendo así la inclusión y la equidad educativa (Poveda Silva, B. K., 2025). Este tipo de enseñanza responde a la diversidad, fomenta la empatía y fortalece la capacidad de los alumnos para construir su propio conocimiento.

El rol del docente dentro de este modelo es esencial. Más allá del uso de materiales sensoriales, requiere planificación intencionada, observación continua y una actitud reflexiva frente al aprendizaje de los estudiantes. Las tecnologías interactivas y los recursos digitales amplían las posibilidades del enfoque multisensorial, manteniendo su principio central: que el aprendizaje se construye mejor cuando se experimenta con todos los sentidos (Mashuta, L., 2025).

En conjunto, el enfoque multisensorial no solo mejora los resultados académicos, sino que también humaniza la enseñanza al reconocer la diversidad de los estilos de aprendizaje. Su implementación promueve la autonomía, la motivación y la participación activa, consolidando entornos inclusivos donde cada estudiante puede alcanzar su máximo potencial (Ghaleb, N., y Majeed, N. T., 2023).

2.3.1. Concepto de estimulación multisensorial

La estimulación multisensorial constituye un enfoque pedagógico que integra de manera planificada diversos sentidos: vista, oído, tacto y movimiento, con el objetivo de potenciar el aprendizaje significativo. Este enfoque reconoce que cada estudiante posee estilos y ritmos de aprendizaje diferentes, y que activar simultáneamente varios canales sensoriales facilita la comprensión, la retención y la aplicación del conocimiento en contextos educativos variados (Paulo, M. F., Sánchez Casado, J. I., 2021). Además, este enfoque no solo se enfoca en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo integral del alumno, incluyendo habilidades cognitivas, motoras, sociales y emocionales.

En la educación infantil, la estimulación multisensorial se convierte en un recurso indispensable para el desarrollo temprano. La exposición a estímulos variados permite a los niños explorar su entorno, fortalecer la percepción y fomentar la atención y la memoria. Actividades que combinan colores, texturas, sonidos y movimientos corporales no solo promueven la curiosidad y creatividad, sino que también apoyan la coordinación y el desarrollo cognitivo (Paulo, M. F., Sánchez Casado, J. I., 2021). Por ejemplo, el uso de tableros sensoriales y materiales manipulativos favorece la coordinación ojo-mano y permite una comprensión más profunda de conceptos básicos, promoviendo un aprendizaje activo y participativo.

En contextos de educación inclusiva, la estimulación multisensorial adquiere un papel fundamental. Este enfoque facilita que estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) u otras necesidades educativas especiales puedan acceder a los contenidos de manera significativa. La combinación de estímulos visuales, auditivos y táctiles mejora la comprensión y motiva la participación activa, generando experiencias de aprendizaje más atractivas y emocionalmente seguras (Paulo, M. F., Sánchez Casado, J. I., 2021).

En relación con el desarrollo motor, las actividades multisensoriales son esenciales para fortalecer habilidades motoras finas y gruesas. Por ejemplo, ejercicios que integran manipulación de objetos, coordinación con patrones rítmicos y exploración táctil ayudan a mejorar la destreza manual y la concentración, competencias necesarias para la lectoescritura y otras habilidades académicas (Dixon, M., 2016).

El docente juega un papel clave en la implementación de estrategias multisensoriales. Más allá de utilizar materiales variados, debe planificar actividades que integren de manera coherente diferentes estímulos sensoriales y evaluar la respuesta de cada estudiante. Esto garantiza que los aprendizajes sean significativos, accesibles y adaptados a la diversidad de estilos en el aula (Paulo, M., y Sánchez Casado, J., 2021). La tecnología educativa amplía las posibilidades del enfoque multisensorial. Herramientas interactivas que combinan estímulos visuales, auditivos y táctiles permiten experiencias de aprendizaje más dinámicas y personalizadas, adaptándose a las necesidades individuales y fomentando la inclusión y la participación activa de todos los estudiantes (Dixon, M., 2016).

La estimulación multisensorial no solo incrementa la retención y comprensión de contenidos académicos, sino que también promueve la autonomía, la motivación y el bienestar emocional de los estudiantes, fortaleciendo su desarrollo integral y facilitando la participación inclusiva en el aula. (Paulo, M. F., Sánchez Casado, J. I., 2021, p. 28)

La estimulación multisensorial representa un enfoque pedagógico integral y efectivo. Su aplicación permite atender la diversidad de estilos de aprendizaje, promover la inclusión, desarrollar habilidades cognitivas, motoras y socioemocionales, y generar experiencias de aprendizaje significativas.

Este enfoque demuestra que el aprendizaje se construye no solo a través de la instrucción directa, sino mediante la exploración, la interacción y la participación activa de los estudiantes con múltiples estímulos sensoriales (Paulo, M., et al., 2021).

2.3.2. Fundamento neuropsicológico del enfoque multisensorial en el aprendizaje

Desde el ámbito de la neuropsicología, el aprendizaje multisensorial se apoya en la idea de que el cerebro humano está preparado para recibir, integrar y procesar información a través de diversos canales sensoriales. Los sentidos no funcionan de manera independiente, sino que operan de forma interconectada mediante redes neuronales que combinan datos visuales, auditivos, táctiles, olfativos y cinestésicos. Este proceso, conocido como integración multisensorial, permite generar aprendizajes más sólidos, duraderos y significativos, ya que involucra de manera simultánea distintas zonas cerebrales, fortaleciendo la plasticidad neuronal y optimizando la manera en la que se almacena la información (Esplendorí, C., Paraskevopoulos, E. y Gkintoni, E., 2022).

Los avances recientes en neuropsicología revelan que la percepción sensorial es un fenómeno interactivo desde sus etapas iniciales. Regiones cerebrales como la corteza temporoparietal, el colículo superior y las áreas multisensoriales del lóbulo frontal actúan como puntos de integración que coordinan los estímulos recibidos por diferentes sentidos. Cuando el proceso de aprendizaje involucra múltiples canales sensoriales, se genera una mayor conectividad neuronal, lo que mejora la capacidad de atención, memoria y comprensión del estudiante.

“El aprendizaje que involucra la activación simultánea de múltiples canales sensoriales produce una reorganización funcional del cerebro, fortaleciendo los circuitos de memoria y potenciando la capacidad de atención sostenida. Este proceso de integración multisensorial mejora la eficiencia de las redes neuronales, haciendo que la información sea más fácilmente recuperable y significativa para el estudiante” (Paraskevopoulos, E., Kourtidou, N. y Chalas, V., 2024, p. 507).

La neuroplasticidad, entendida como la habilidad del cerebro para transformarse en respuesta a la experiencia, constituye un pilar esencial dentro de este enfoque. Al estimular distintos sentidos, se activan múltiples rutas de procesamiento neuronal que promueven la formación de nuevas conexiones sinápticas y refuerzan las ya existentes. Las investigaciones en neuroeducación han evidenciado que la exposición a estímulos variados no solo mejora la retención inmediata, sino que también facilita la consolidación del conocimiento a largo plazo. Esto se debe a que los recuerdos se estructuran en redes neuronales amplias, donde intervienen diversas modalidades sensoriales, lo que permite que un estímulo visual pueda evocar información auditiva o táctil asociada (Gkintoni, E., Papadopoulos, A. y Paraskevopoulos, E., 2025).

Otro elemento relevante del enfoque multisensorial está relacionado con la atención, un proceso cognitivo que depende de la relevancia que el cerebro asigna a la información recibida. Cuando el aprendizaje involucra varios sentidos de manera coherente, se incrementa la atención y la concentración, ya que el cerebro interpreta el estímulo como una experiencia más completa y significativa. Además, los estímulos multisensoriales sincronizados generan respuestas neuronales más intensas y rápidas, favoreciendo la eficacia cognitiva y la comprensión profunda de los contenidos. Según Cavada y Pérez (2024), “la atención sostenida se fortalece cuando las tareas educativas estimulan más de un sentido, pues el cerebro las percibe como experiencias completas y relevantes” (p. 190).

Finalmente, desde la práctica neuropsicológica, se reconoce que el aprendizaje multisensorial no solo optimiza la memoria y la atención, sino que también impulsa el desarrollo de las funciones ejecutivas, como la planificación, la toma de decisiones y el control de impulsos. La activación simultánea de distintas áreas cerebrales estimula la comunicación entre los hemisferios a través del cuerpo calloso, lo que favorece la flexibilidad cognitiva y la resolución creativa de problemas. De esta manera, el enfoque multisensorial no debe considerarse una técnica complementaria, sino una base fundamental para la educación, sustentada en la estructura y funcionamiento natural del cerebro humano (Esplendorí, C., Paraskevopoulos, E. y Gkintoni, E., 2022).

2.3.3. Beneficios de los ambientes multisensoriales en estudiantes con necesidades especiales.

Los ambientes multisensoriales se han consolidado como recursos pedagógicos esenciales dentro de la educación especial, ya que proporcionan espacios diseñados para estimular distintos sentidos de manera simultánea.

Estos entornos permiten que cada estudiante participe activamente en el aprendizaje, adaptándose a sus necesidades individuales y favoreciendo su desarrollo cognitivo, emocional y social (Soriano, S., 2025). De acuerdo con Soriano S. et al. (2025), afirma que la incorporación de ambientes multisensoriales en la educación inicial enriquece la experiencia educativa al involucrar múltiples sentidos simultáneamente, lo que no solo potencia el aprendizaje, sino que también fomenta la interacción sensorial y emocional.

Esta característica resulta especialmente beneficiosa para estudiantes con necesidades educativas especiales, ya que facilita un acceso más completo y significativo al conocimiento.

Asimismo, la utilización de estos entornos ha mostrado efectos positivos en el procesamiento sensorial de niños con trastorno del espectro autista (TEA). García et al. (2024) destacan que:

La intervención en aulas multisensoriales permitió que los estudiantes con TEA incrementaran significativamente su capacidad de procesar estímulos sensoriales, mejorando la atención, la integración social y la participación en actividades de grupo, lo que demuestra que la estimulación multisensorial es un recurso educativo efectivo para favorecer su desarrollo integral. (p. 50)

La implementación de estos espacios también contribuye a despertar la atención y la curiosidad de los niños en la educación inicial. No obstante, algunos docentes enfrentan limitaciones relacionadas con la falta de recursos o la escasez de variedad de estímulos, lo que evidencia la necesidad de un diseño más estratégico y accesible para estos entornos (Soriano Salvador, S., 2025). En el área del desarrollo del lenguaje, la estimulación multisensorial ha demostrado ser una estrategia eficaz. Martínez y López (2025) “indican que este tipo de enseñanza favorece la participación activa de los niños y mejora tanto la comprensión como la retención de la información” (p. 35).

Desde el punto de vista emocional, los ambientes multisensoriales ofrecen un espacio seguro donde los estudiantes pueden explorar y expresar sus emociones. La estimulación sensorial adecuada contribuye a regular el estado emocional, reduciendo la ansiedad y el estrés, y generando una sensación de bienestar (Gómez, R., 2023).

El uso de tableros sensoriales ha evidenciado resultados positivos en la estimulación táctil de niños con síndrome de Down. Dixon (2021) “señala que la manipulación de texturas previamente rechazadas mejora significativamente las respuestas conductuales y actitudinales, lo que demuestra cómo estas estrategias fortalecen el desarrollo sensorial y cognitivo de los estudiantes”. La personalización del aprendizaje mediante estrategias multisensoriales permite ajustar las actividades a las capacidades y preferencias de cada alumno. Este enfoque no solo aumenta la efectividad educativa, sino que también contribuye a reforzar la autoestima, la autonomía y la confianza de los estudiantes en sus propias habilidades (Corredentora, M., 2022).

2.3.4. Estrategias multisensoriales en el aula (visuales, auditivas, táctiles, kinestésicas)

En la actualidad, los sistemas educativos han reconocido la relevancia de considerar la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje presentes en el aula. Cada estudiante procesa y asimila la información de manera diferente, lo que requiere metodologías flexibles, inclusivas y efectivas. En este contexto, las estrategias multisensoriales surgen como una alternativa pedagógica innovadora que integra los sentidos: vista, oído, tacto y movimiento, para potenciar la comprensión, la memoria y la motivación.

Según Ibrohimova, M. (2025), este tipo de aprendizaje activa múltiples áreas del cerebro, favoreciendo un procesamiento más profundo de la información y promoviendo una enseñanza más significativa y dinámica (Ibrohimova, M., 2025). Desde la perspectiva de la neuroeducación, estas estrategias se apoyan en la capacidad del cerebro de integrar información proveniente de distintos canales sensoriales.

Cuando los estudiantes aprenden a través de la observación, la escucha, la manipulación y el movimiento, se generan conexiones neuronales que facilitan la retención de conocimientos a largo plazo. Ferreira, F. M., y Vasconcelos, C. (2020) comprobaron que los alumnos que participan en experiencias multisensoriales presentan un mayor nivel de motivación y comprensión conceptual, sobre todo en áreas donde el aprendizaje exige abstracción y razonamiento (Ferreira, F., y Vasconcelos, C., 2020).

Las estrategias multisensoriales se pueden agrupar en cuatro dimensiones principales: visuales, auditivas, táctiles y kinestésicas. Las estrategias visuales incluyen el uso de gráficos, mapas conceptuales, esquemas e imágenes que facilitan la organización de la información. Las auditivas implican actividades como escuchar explicaciones, debates, lecturas en voz alta o música educativa para mejorar la memoria verbal y la comprensión.

Las táctiles se centran en la manipulación de objetos y materiales que permiten experimentar los conceptos de manera concreta. Finalmente, las kinestésicas utilizan el movimiento corporal mediante dramatizaciones, juegos de rol o dinámicas físicas que refuerzan la comprensión. En este sentido, Rajkumar, N., y Nachimuthu, K. (2024) señalan que estas estrategias en matemáticas fomentan la resolución de problemas y fortalecen la autoconfianza al relacionar el pensamiento con la acción.

Además, estas estrategias promueven la inclusión educativa, al adaptarse a estudiantes con discapacidades sensoriales, dificultades de aprendizaje o trastornos del neurodesarrollo. Según Espino, J. P. (2025), “el aprendizaje multisensorial contribuye a que los estudiantes con dificultades lectoras desarrollen mejores estrategias de decodificación y comprensión gracias a la integración simultánea de estímulos visuales, auditivos y kinestésicos” (p. 14).

La enseñanza multisensorial no se limita a ser una técnica; representa una filosofía educativa que busca asegurar la participación y el éxito de todos los estudiantes (Espino, J. P., 2025). En la práctica, implementar estrategias multisensoriales requiere que el docente planifique, diseñe y adapte actividades que involucren múltiples sentidos, convirtiendo el aula en un espacio activo e interactivo. Por ejemplo, en la lectura se pueden combinar imágenes, sonidos y letras táctiles; en ciencias, realizar experimentos y modelos tridimensionales; y en matemáticas, utilizar materiales manipulativos y actividades físicas. Estas estrategias hacen que el aprendizaje sea más significativo y duradero (Ferreira, F., y Vasconcelos, C., 2020). Asimismo, estas estrategias contribuyen al desarrollo integral del estudiante, involucrando mente, cuerpo y emociones.

Ferreira, F. M., y Vasconcelos, C. (2020) afirman:

El aprendizaje multisensorial transforma la forma en la que los estudiantes se enfrentan al conocimiento. Al activar diversos canales perceptivos, se facilita la consolidación del aprendizaje a largo plazo y se fomenta una actitud positiva hacia la exploración, el descubrimiento y la construcción activa del saber (p. 7).

Las estrategias multisensoriales representan una propuesta pedagógica que se alinea con los principios de la educación inclusiva y de calidad. Su aplicación permite atender la diversidad de los estudiantes, fomentar la creatividad y asegurar una participación. Los aportes de Ibrohimova, M. (2025), Ferreira, F. M., y Vasconcelos, C. (2020), Rajkumar, N., y Nachimuthu, K. (2024) y Espino, J. P. (2025) confirman que este enfoque no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece el desarrollo integral del estudiante, promoviendo una educación más equitativa y significativa.

2.4. Ambientes de aprendizaje multisensoriales

La educación inclusiva exige estrategias pedagógicas innovadoras que permitan atender la diversidad presente en las aulas y asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades, puedan acceder a experiencias de aprendizaje significativas. En este contexto, los ambientes de aprendizaje multisensoriales se presentan como herramientas esenciales, no solo para estimular a los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), sino también para promover la creatividad, la participación y la interacción entre todos los alumnos (Maldonado P., 2020). Estos espacios están cuidadosamente diseñados para integrar estímulos visuales, auditivos, táctiles y de movimiento, creando entornos que fomentan la exploración, la curiosidad y la motivación por aprender de manera activa.

De acuerdo con Soriano S. (2024), señala que:

Los ambientes multisensoriales no solo estimulan los sentidos de manera simultánea, sino que permiten que los estudiantes construyan conocimiento de manera activa, conectando la percepción con la cognición, fortaleciendo la comunicación y el desarrollo socioemocional dentro del aula inclusiva. (p. 45)

Además de mejorar el aprendizaje académico, estos ambientes contribuyen al desarrollo de habilidades socioemocionales, a la autorregulación y a la comunicación. Los estudiantes con TEA se benefician especialmente al interactuar en entornos estructurados y seguros, donde cada estímulo tiene un propósito pedagógico. Del mismo modo, sus compañeros aprenden a trabajar colaborativamente y a respetar las diferencias individuales (Maldonado P., 2020).

Para que los ambientes multisensoriales sean efectivos, los docentes deben planificar actividades que consideren la iluminación, los colores, los sonidos y los materiales, asegurando experiencias equilibradas y motivadoras. Entre las estrategias más útiles se encuentran los rincones sensoriales, los juegos interactivos, las actividades de respiración y movimiento, así como el uso de recursos visuales y auditivos que complementen la enseñanza tradicional (Rúa J., 2024).

En este contexto, el docente se convierte en un mediador sensorial, observando las reacciones de los estudiantes, ajustando los estímulos y guiando las interacciones para favorecer un aprendizaje inclusivo y participativo. Su papel es identificar las necesidades individuales y adaptar las estrategias para fomentar la autonomía y la confianza de cada estudiante (Rúa J., 2024).

2.4.1. Relación entre estímulos sensoriales y conducta en niños con TEA

Demanda que se comprendan los efectos que los diferentes estímulos del entorno tienen sobre la conducta y el aprendizaje de los niños con trastorno del espectro autista (TEA). Estos estudiantes presentan particularidades en la manera en la que perciben y procesan la información sensorial, lo que puede influir en su comportamiento, concentración y capacidad de interacción social. Según Maldonado P. (2020), la implementación de estrategias sensoriales demuestra que una estimulación adecuada puede ser clave para el desarrollo socioemocional.

En los niños con TEA, el procesamiento sensorial puede manifestarse de formas diversas, desde hipersensibilidad frente a ciertos sonidos, luces o texturas, hasta la búsqueda constante de estímulos intensos. Estas diferencias impactan directamente en las funciones ejecutivas, que son fundamentales para la autorregulación, la planificación y el control de la conducta.

Cuando los estímulos resultan intensos o inesperados, los niños pueden mostrar conductas desafiantes, mientras que un entorno sensorial estructurado y predecible fomenta respuestas adaptativas y participación en las actividades del aula (Mayorga M., 2025).

Los ambientes multisensoriales cuidadosamente diseñados permiten combinar estímulos visuales, auditivos, táctiles y de movimiento de manera planificada, facilitando la atención, la concentración y la interacción social de los estudiantes. La implementación de estrategias sensoriales en el aula permite que los niños con TEA desarrollen habilidades socioemocionales y sociales, incrementando su participación y reduciendo conductas desafiantes. La estimulación organizada de los sentidos facilita la atención y la comunicación. (Maldonado P., 2020, p. 34)

Adicionalmente, investigaciones como la de Vinuesa B. (2018) indican que la exposición a estímulos específicos, como la interacción con animales, puede tener un impacto positivo en los comportamientos afectivos y sociales de los niños con TEA. Esto evidencia que la calidad y la naturaleza de los estímulos sensoriales son determinantes para regular la conducta y que la intervención educativa basada en la estimulación sensorial ofrece múltiples beneficios. Aunque algunos estudios se centran en niños con TDAH, los resultados son relevantes para el TEA, ya que ambos presentan dificultades en la integración sensorial que afectan la atención y el comportamiento (Mayorga M., 2025).

La evidencia confirma que adaptar los estímulos del entorno escolar no solo promueve una conducta más adecuada, sino que también favorece el desarrollo integral de los estudiantes, fortaleciendo su inclusión y aprendizaje significativo, y comprender la relación entre estímulos sensoriales y conducta en niños con TEA es esencial para diseñar estrategias educativas efectivas.

La planificación de ambientes multisensoriales y la selección de estímulos apropiados contribuyen a regular la conducta, potenciar habilidades sociales y cognitivas, y mejorar la integración de los estudiantes en el aula, constituyéndose en un componente clave para una educación inclusiva y de calidad (Maldonado P., 2020).

2.4.2. Adaptación sensorial del entorno educativo para favorecer la autorregulación.

Atender las necesidades de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el aula requiere comprender cómo los estímulos del entorno afectan su conducta y aprendizaje. Estos estudiantes presentan particularidades en el procesamiento sensorial, lo que puede influir en su comportamiento, concentración y capacidad de interactuar socialmente.

Según Maldonado P. (2020), implementar estrategias sensoriales y ambientes multisensoriales en la escuela contribuye a mejorar la participación de los estudiantes y a favorecer su autorregulación, mostrando que los estímulos adecuados son fundamentales para el desarrollo socioemocional.

Las diferencias en el procesamiento sensorial pueden manifestarse de formas diversas: algunos niños son hipersensibles a sonidos, luces o texturas, mientras que otros buscan estímulos intensos de manera constante. Estas particularidades afectan las funciones ejecutivas, esenciales para la autorregulación, la planificación y el control de la conducta. Cuando los estímulos son intensos o inesperados, pueden aparecer conductas desafiantes; en cambio, un entorno sensorial estructurado y predecible favorece respuestas adaptativas y la participación en las actividades escolares (Mayorga M., 2025).

Los ambientes multisensoriales, diseñados de manera intencional, permiten integrar estímulos visuales, auditivos, táctiles y de movimiento, facilitando la atención, la concentración y la interacción social.

La implementación de estrategias sensoriales en el aula permite que los niños con TEA desarrollen habilidades socioemocionales y sociales, incrementando su participación y reduciendo conductas desafiantes. La estimulación organizada de los sentidos facilita la atención y la comunicación, promoviendo un entorno más inclusivo y receptivo a las necesidades de cada estudiante. (Maldonado P., 2020, p. 34)

Asimismo, la evidencia indica que la exposición a estímulos específicos, como la interacción con animales, puede favorecer los comportamientos afectivos y sociales de los niños con TEA. Esto confirma que la calidad y el tipo de estímulo sensorial son determinantes para regular la conducta y que las estrategias educativas basadas en la estimulación sensorial ofrecen múltiples beneficios (Vinuela B., 2018). Aunque algunos estudios se centran en niños con TDAH, los hallazgos son aplicables al TEA debido a que ambos presentan dificultades en la integración sensorial que afectan la atención y la conducta (Mayorga M., 2025). La adaptación del entorno escolar no solo mejora el comportamiento, sino que también fortalece el desarrollo integral, fomenta la inclusión y contribuye a un aprendizaje significativo.

Es importante comprender la relación entre estímulos sensoriales y autorregulación; en niños con TEA es fundamental para diseñar estrategias educativas efectivas. La planificación de ambientes multisensoriales y la utilización de estímulos adecuados permiten regular la conducta, potenciar habilidades sociales y cognitivas, y mejorar la integración de los estudiantes en el aula. Atender estas necesidades sensoriales constituye un componente esencial para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Maldonado P., 2020).

2.4.3. Evidencias de impacto positivo de ambientes multisensoriales en el desempeño y bienestar de estudiantes con TEA.

Diversas investigaciones han demostrado que los ambientes multisensoriales ejercen un impacto positivo en el procesamiento sensorial y la concentración de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Estos entornos, diseñados para integrar estímulos visuales, táctiles, auditivos y olfativos de manera controlada, contribuyen a que los estudiantes mantengan la atención y respondan con mayor serenidad a los estímulos del entorno. “La exposición frecuente a ambientes sensoriales estructurados mejora la calma y la disposición al aprendizaje” (Martínez, L., 2024). Esto permite una participación más activa y significativa en las actividades escolares.

Asimismo, se ha comprobado que los ambientes multisensoriales facilitan la autorregulación emocional, al ofrecer experiencias de relajación que disminuyen las conductas repetitivas y los comportamientos desafiantes. Una tesis de la Universidad de las Américas (UDLA) destaca que la incorporación de estos espacios dentro del contexto escolar mejora el bienestar emocional de los estudiantes, ya que les permite liberar tensiones y recuperar el equilibrio antes de regresar a las tareas académicas (García, P., 2023).

En relación con la comunicación y la interacción social, la estimulación multisensorial favorece el desarrollo de habilidades que fortalecen la empatía y las relaciones interpersonales. Al participar en actividades sensoriales planificadas, los estudiantes con TEA aumentan su curiosidad, contacto visual y disposición al intercambio comunicativo. Según Soriano (2025), sostienen que

Por otra parte, estudios recientes han demostrado que estos espacios también contribuyen al rendimiento académico. La estimulación controlada reduce el estrés, mejora la concentración y estimula la memoria, lo que se traduce en un aprendizaje más efectivo. Según Soriano (2025), una correcta integración sensorial potencia la motivación y la disposición hacia el aprendizaje, permitiendo que los estudiantes alcancen mejores resultados en sus tareas escolares.

La evidencia científica coincide en que los ambientes multisensoriales promueven el bienestar integral de los niños con TEA, al fortalecer su autoestima, su capacidad de socialización y su vínculo con la comunidad educativa. Sin embargo, su efectividad depende de una adecuada planificación pedagógica y del trabajo conjunto de profesionales especializados que adapten los estímulos a las necesidades de cada estudiante (Martínez, L., 2024).

2.4.3. Estudios previos y buenas prácticas en contextos escolares inclusivos

La educación inclusiva se ha consolidado como un pilar esencial para garantizar que todos los estudiantes, sin importar sus capacidades físicas, cognitivas o emocionales, tengan acceso a una educación de calidad. Los contextos escolares inclusivos no se limitan a permitir la presencia física de alumnos con necesidades educativas especiales.

Sino que buscan que estos participen de manera activa y significativa en los procesos de aprendizaje. En este sentido, la investigación académica y las prácticas pedagógicas basadas en evidencia resultan fundamentales para diseñar estrategias que promuevan la equidad educativa. (Rodríguez, R. y Cruz, A., 2023). Según Rodríguez, R. y Cruz, A. (2023), indican que planificar actividades educativas flexibles, permitiendo que todos los estudiantes accedan al currículo y desarrollen sus competencias de manera activa e integral. (Rodríguez, R., 2023).

Por otro lado, investigaciones en diversos contextos latinoamericanos evidencian que las prácticas inclusivas van más allá de la aplicación de estrategias didácticas, requiriendo una visión integral de la escuela como comunidad educativa. La colaboración entre docentes, familias y estudiantes, junto con la utilización de recursos tecnológicos y materiales adaptados, constituye un factor clave para garantizar una educación inclusiva efectiva (García, M., 2022).

Además, la formación continua del docente en temas de diversidad y educación especial se convierte en un elemento imprescindible para responder de manera adecuada a las necesidades individuales de cada alumno. Otra práctica destacada en entornos inclusivos se relaciona con la evaluación flexible, que permite reconocer los logros de los estudiantes en función de sus capacidades y estilos de aprendizaje. Adaptar las estrategias de evaluación no solo fomenta la equidad, sino que también motiva y promueve el desarrollo integral de los estudiantes (López, J., 2021). Esto demuestra que la inclusión educativa no es un concepto abstracto, sino un proceso que requiere planificación, compromiso institucional y coordinación entre todos los miembros de la comunidad escolar.

La revisión de experiencias en contextos inclusivos indica que la educación inclusiva alcanza mejores resultados cuando la teoría se combina con la práctica, y cuando las políticas institucionales respaldan estrategias flexibles, innovadoras y participativas. UDELAS, mediante sus investigaciones y guías de buenas prácticas, ha contribuido significativamente al fortalecimiento de la educación inclusiva en Panamá, creando entornos donde todos los estudiantes pueden aprender, desarrollarse y participar plenamente (Rodríguez, R. y Cruz, A., 2023).

Y los estudios previos y las buenas prácticas en contextos escolares inclusivos muestran que la clave del éxito radica en la planificación pedagógica flexible, la formación continua del docente, el uso de recursos adaptados y la participación activa de la comunidad educativa.

La implementación consistente de estas estrategias garantiza que la inclusión educativa deje de ser un objetivo teórico y se convierta en una realidad concreta, fomentando el desarrollo integral de todos los estudiantes.

Es un enfoque esencial que asegura que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, sin importar sus características personales o condiciones particulares. En Panamá, diversas investigaciones recientes han explorado cómo se implementa la inclusión educativa, identificando avances, retos y estrategias efectivas aplicadas en distintos contextos escolares (González Q., 2025). Además, analiza el desarrollo de la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) en el país, centrándose en la capacitación docente y en las políticas diseñadas para atender a los pueblos indígenas. Su estudio resalta logros importantes, como la creación de la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe y la producción de materiales didácticos adaptados a las necesidades de estas comunidades. (p. 45)

A nivel universitario, se han impulsado medidas para promover la inclusión, como el uso de un lenguaje inclusivo que visibilice todos los géneros y evite estereotipos. Estas acciones reflejan un compromiso institucional con la equidad y la integración en el ámbito académico, contribuyendo a un ambiente educativo más respetuoso y participativo (Cedeño D., 2021).

Por otra parte, Díaz S. y Hagan B. (2025) examinaron cómo el riesgo social influye en el desarrollo neuropsicológico de niños en edad preescolar en la comunidad de Pedregal, provincia de Chiriquí. Los resultados indican que, pese a los factores de riesgo presentes, la mayoría de los niños mantiene un desarrollo dentro de los parámetros esperados, lo que subraya la importancia de considerar el contexto social al implementar estrategias inclusivas (p. 67).

La implementación de prácticas de inclusión educativa en estudiantes con autismo en la Escuela Belén ha mostrado efectos positivos en múltiples áreas del desarrollo. Los estudiantes mejoraron su participación académica, incrementaron sus habilidades de socialización y fortalecieron su autoestima. Estas estrategias permiten que los alumnos con necesidades educativas especiales se integren de manera efectiva en el aula, promoviendo un entorno educativo más equitativo e inclusivo para todos los participantes. (Cedeño D., 2021).

Las investigaciones también destacan buenas prácticas que fomentan la inclusión, tales como la formación continua de los docentes, la adaptación de los contenidos y métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, la participación activa de las familias y de la comunidad, y el uso de herramientas digitales que faciliten el aprendizaje (González Q., 2025; Díaz S. Hagan B., 2025).

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Fase I: Selección y descripción de los participantes

Escenario:

El estudio se desarrollará en la Escuela Tomás Herrera, ubicada en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, Panamá. Esta institución de educación primaria pública se destaca por su compromiso con la inclusión educativa, al atender a estudiantes con diversas condiciones, entre ellas, el Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Población:

La población está conformada por los 8 estudiantes, 5 docentes con experiencia en prácticas pedagógicas inclusivas y 8 padres de familia. Dado que se trata de un estudio cualitativo y contextualizado, se delimitó una muestra intencionada en función de los criterios del estudio.

Participantes:

Los participantes del estudio serán 8 estudiantes con diagnóstico de trastorno del espectro autista matriculados en la Escuela Tomás Herrera, quienes se encuentran integrados en el sistema regular entre primero y sexto grado. Además, se contará con la participación de 5 docentes de grados responsables de la atención directa de estos estudiantes.

También se incluirá la opinión de 8 padres de familia o acudientes como informantes clave, quienes aportarán información relevante sobre el desarrollo de los estudiantes fuera del contexto escolar.

Los criterios de inclusión fueron: en el caso de los estudiantes, contar con diagnóstico de TEA, estar matriculados en aulas regulares y tener autorización de los padres o tutores para participar.

En el caso de los docentes, tener relación directa con los estudiantes participantes y experiencia en la implementación de estrategias inclusivas. Se excluyen del estudio aquellos estudiantes con otras condiciones distintas al TEA o sin integración en aulas regulares, así como docentes sin vínculo pedagógico directo con ellos.

Tipo de muestra:

Se empleará un muestreo intencional o por criterios, acorde con el enfoque cualitativo del estudio.

Este tipo de muestreo permite seleccionar participantes que aporten información significativa y contextualizada sobre la implementación de ambientes multisensoriales para estudiantes con TEA. El grupo final de estudio estará compuesto por los 8 estudiantes con TEA, 5 docentes y al menos 8 padres de familia o acudientes, quienes serán clave en la comprensión integral del fenómeno investigado.

3.2. Fase II: Descripción de las variables a medir

Variable independiente: Ambientes de aprendizaje multisensoriales

Definición conceptual: Los ambientes de aprendizaje multisensoriales son entornos pedagógicos diseñados para estimular diversos canales sensoriales, como el visual, auditivo, táctil, olfativo y kinestésico, con el objetivo de facilitar la participación activa, la comprensión y la adaptación.

Estos ambientes integran recursos físicos, tecnológicos y metodológicos que permiten una experiencia educativa más inclusiva y personalizada. Según Hernández y Pérez (2021), “un ambiente multisensorial es aquel que ofrece estímulos controlados y variados que favorecen la percepción, el procesamiento y la respuesta adaptativa del estudiante, respetando su perfil sensorial y cognitivo” (p. 87).

Definición operacional: Para efectos de esta investigación, se medirá la variable a través de la observación directa de las características del aula, los materiales utilizados, el diseño físico del espacio, los estímulos sensoriales disponibles y las estrategias didácticas empleadas por los docentes. Se registrará la presencia o ausencia de elementos multisensoriales y su relación con la participación de los estudiantes. También se evaluarán las prácticas pedagógicas mediante entrevistas semiestructuradas con docentes, enfocadas en describir cómo diseñan e implementan ambientes que respondan a las necesidades sensoriales del alumnado con TEA.

Variable dependiente: Proceso educativo de estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA).

Definición conceptual: El proceso educativo en estudiantes con TEA implica el desarrollo de aprendizajes significativos en las dimensiones cognitivas, comunicativas, sociales y emocionales, en contextos inclusivos que favorecen la adaptación del currículo, la participación y la equidad. Este proceso no se limita a la adquisición de contenidos académicos, sino que integra aspectos como la autorregulación, la interacción con pares y el bienestar emocional del estudiante. Según García y López (2020), “el proceso educativo del alumno con TEA debe comprenderse desde una perspectiva integral, en la que se articulen la intervención pedagógica, el respeto por la diversidad neurológica y la adaptación del entorno escolar” (p. 112).

Definición operacional: Esta variable se valorará a través de registros de observación participativa, donde se documentará la interacción del estudiante en actividades pedagógicas, su nivel de atención, respuesta a los estímulos multisensoriales y su estado emocional durante la jornada escolar. Además, mediante entrevistas a docentes y análisis de registros escolares, se indagará en la percepción del avance académico, el comportamiento adaptativo y las posibles mejoras en la inclusión del estudiante. Estos aspectos permitirán interpretar el impacto de los ambientes multisensoriales en su experiencia educativa.

3.3. Fase III: Descripción de los instrumentos o herramientas de recolección de datos

En esta investigación de enfoque cualitativo, se emplearán diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos diseñados para captar las percepciones, experiencias y observaciones tanto de los docentes como del entorno educativo en el que participan estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Los instrumentos seleccionados permitirán obtener información relevante para comprender cómo influyen los ambientes de aprendizaje multisensoriales en el proceso educativo de estos estudiantes.

- Guía de observación no participante estructurada
- Entrevistas semiestructuradas a docentes y padres de familia.

3.4. Fase IV: Procedimiento

Fase 1. Revisión teórica y planificación inicial

- Búsqueda y análisis de literatura científica actual sobre ambientes multisensoriales y el Trastorno del Espectro Autista (TEA).
- Definición del problema de investigación, objetivos, variables y metodología.

Fase 2. Gestiones institucionales y éticas

- Solicitud de autorización a la dirección de la Escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré.
- Recolección de consentimientos informados por parte de los docentes y padres de familia.
- Garantía del respeto a los principios éticos: confidencialidad, voluntariedad y anonimato.

Fase 3. Recolección de datos

- Aplicación de observaciones participantes en el aula, usando listas de chequeo para registrar el uso de elementos multisensoriales.
- Realización de entrevistas semiestructuradas a los cinco docentes para explorar sus percepciones y experiencias.
- Uso del diario de campo por parte del investigador para documentar interacciones, comportamientos y ambiente general.

Fase 4. Análisis de la información

- Organización y codificación de los datos obtenidos.
- Identificación de categorías temáticas emergentes relacionadas con la implementación de estrategias multisensoriales y su impacto.

Fase 5. Elaboración de resultados y conclusiones

- Redacción del informe final, incluyendo conclusiones y recomendaciones.
- Revisión al asesor
- Sustentar el trabajo de grado.
- Pasar por el Turnitin y revisión de español.
- Entrega del trabajo a la biblioteca

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Observación

Observación 1: El aula dispone de recursos multisensoriales (visuales, táctiles, auditivos, kinestésicos).

Datos obtenidos

E1. El aula cuenta con una variedad suficiente de recursos multisensoriales.

E2. Los materiales se encuentran ubicados en un lugar accesible, permitiendo que los estudiantes puedan utilizarlos de manera autónoma.

E3. El estudiante se muestra curioso y se acerca voluntariamente a los recursos disponibles, demostrando interés por explorarlos.

E4. Se observa que el estudiante utiliza adecuadamente los recursos cuando la docente los incorpora en las actividades.

E5. Los materiales multisensoriales son empleados directamente durante los ejercicios pedagógicos propuestos.

E6. La docente modela de manera clara el uso correcto de los recursos, facilitando la comprensión y el manejo adecuado por parte del estudiante.

E7. El estudiante muestra calma y atención durante el uso de los materiales, reflejando regulación emocional.

E8. Los recursos multisensoriales favorecen la participación en actividades grupales, promoviendo un ambiente inclusivo y de mayor interacción.

Análisis y discusión

La observación realizada permitió analizar cómo los ambientes de aprendizaje multisensoriales influyen en el proceso educativo de un estudiante con Trastorno del Espectro Autista (TEA), dando respuesta a la pregunta de investigación. Los hallazgos (E1–E8) revelaron que la variedad de recursos sensoriales, su accesibilidad y el modelado docente favorecieron directamente la atención, la regulación emocional, la exploración autónoma y la participación activa del estudiante. Estos resultados se alinean con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la neuroeducación, que señalan que los estímulos sensoriales estructurados pueden mejorar la concentración, disminuir la ansiedad y facilitar la interacción social en estudiantes con TEA.

En relación con el Objetivo Específico 1, se identificaron características clave de un ambiente multisensorial efectivo: disponibilidad de materiales visuales, táctiles, auditivos y kinestésicos (E1), accesibilidad y organización adecuada (E2) y una mediación docente basada en el modelado (E6). Estos elementos coinciden con planteamientos teóricos recientes que destacan la importancia de entornos sensorialmente enriquecidos para potenciar la motivación, la comprensión y la autorregulación en estudiantes con TEA. La observación confirma que el aula cumple con estos principios, generando un entorno propicio para el aprendizaje significativo.

Respecto al Objetivo Específico 2, aunque la observación no fue una entrevista directa, las acciones de la docente reflejan percepciones positivas hacia el uso de estrategias multisensoriales: integra los materiales dentro de las actividades pedagógicas (E5), guía el uso adecuado mediante el modelado (E6) y fomenta la participación grupal con apoyo de los recursos (E8).

Estas conductas sugieren que la docente reconoce el valor de los estímulos sensoriales para mejorar la atención, la comprensión y la inclusión del estudiante con TEA, en concordancia con estudios que resaltan la importancia de la mediación docente en la efectividad del enfoque multisensorial.

En relación con el Objetivo Específico 3, las evidencias sobre la mejora en la calma, la atención y la concentración del estudiante (E7) y el aumento de su participación social (E8) permiten plantear acciones para seguir adaptando el ambiente multisensorial: diversificar los estímulos reguladores, fortalecer rutinas sensoriales y ajustar el uso de materiales según las respuestas individuales del estudiante. La teoría respalda que estos ajustes continuos son esenciales para responder a las necesidades sensoriales cambiantes en estudiantes con TEA. En conjunto, los resultados confirman que un entorno multisensorial bien estructurado influye positivamente en el aprendizaje, la inclusión y el bienestar emocional del estudiante.

Observación 2: Los materiales multisensoriales son accesibles para los estudiantes con TEA.

Datos obtenidos

E1. El aula cuenta con recursos multisensoriales variados, organizados a la altura del estudiante, lo que facilita su acceso y fomenta la interacción autónoma.

E2. El estudiante muestra interés inmediato por los materiales, explorándolos activamente, lo que indica una motivación natural hacia la experimentación.

E3. Durante la manipulación, el niño interactúa con los recursos de manera constante, demostrando curiosidad y participación en las actividades propuestas.

E4. La docente incorpora los recursos en las actividades, orientando y modelando su uso adecuado, asegurando que el aprendizaje sea significativo.

E5. La guía docente permite que los estudiantes comprendan el propósito de cada material y desarrollen habilidades específicas mediante su uso correcto.

E6. El estudiante mantiene periodos prolongados de atención durante las actividades con materiales multisensoriales, reflejando un mayor compromiso y concentración.

E7. La participación y el tiempo de implicación activa se incrementan al interactuar con los recursos, favoreciendo el aprendizaje dinámico y motivador.

E8. En general, los materiales multisensoriales resultan accesibles y efectivos, adaptándose a las necesidades individuales y promoviendo un aprendizaje inclusivo y estimulante.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos obtenidos evidencian que los materiales multisensoriales implementados en el aula son altamente accesibles y cumplen un papel fundamental en la estimulación del aprendizaje de los estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA). La disposición de los recursos a la altura de los niños (E1) y su variedad favorecen la autonomía, permitiendo que los estudiantes puedan explorar y seleccionar los materiales según sus intereses.

La motivación intrínseca de los estudiantes hacia los materiales se observa en la exploración activa (E2) y en la participación constante durante la manipulación (E3), lo que sugiere que los recursos multisensoriales cumplen una función motivadora al captar la atención de los niños y mantener su curiosidad. Este hallazgo coincide con la literatura que resalta que los estímulos sensoriales variados incrementan la implicación y la disposición a aprender en niños con TEA, facilitando la adquisición de nuevas habilidades cognitivas y socioemocionales.

La integración de los materiales por parte de la docente (E4) y la existencia de una guía estructurada (E5) aseguran un uso pedagógicamente significativo de los recursos, lo que permite que los estudiantes comprendan el propósito de cada actividad y desarrollen competencias específicas. Esto indica que no basta con la disponibilidad de materiales; la mediación docente y la orientación pedagógica son esenciales para maximizar el aprendizaje.

Asimismo, los datos muestran que los estudiantes logran mantener periodos prolongados de atención (E6) y aumentan su implicación activa (E7) cuando interactúan con los recursos multisensoriales. Este comportamiento refleja un efecto positivo de los materiales en la concentración y el compromiso, elementos clave para el aprendizaje efectivo. La accesibilidad y adaptabilidad de los recursos a las necesidades individuales (E8) confirma que estas estrategias contribuyen a un entorno inclusivo, estimulante y centrado en el estudiante, alineándose con los principios de la educación personalizada y de la intervención educativa en contextos de diversidad funcional.

Los resultados destacan que los materiales multisensoriales son un recurso valioso para promover la participación activa, la autonomía y la concentración de los estudiantes con TEA, y que su eficacia depende de la combinación de accesibilidad, variedad, mediación docente y planificación estratégica de las actividades.

Observación 3. Los estudiantes muestran interés inicial al interactuar con los recursos.

Datos obtenidos

E1. El estudiante dispone de recursos y puede acceder a ellos libremente, mostrando motivación al explorar opciones sensoriales.

E2. Muestra interés inmediato al presentarse los recursos, lo que evidencia una curiosidad natural hacia las actividades multisensoriales.

E3. Se observó exploración activa: mira luces, mueve objetos y toca distintas texturas, interactuando con los materiales de manera autónoma.

E4. Los recursos se integran en actividades de texturas, promoviendo la manipulación, la concentración y el aprendizaje mediante la experiencia sensorial.

E5. La docente guía a los estudiantes, adaptando los recursos a sus necesidades, lo que facilita la comprensión y el uso adecuado de cada material.

E6. Se observa una respuesta positiva del estudiante al interactuar con los recursos, aumentando su participación y motivación durante la actividad.

E7. Los materiales permiten interacción constante, lo que ayuda al estudiante a mantenerse enfocado por periodos más largos y participar activamente.

E8. El ambiente del aula, junto con los recursos multisensoriales, facilita la inclusión y promueve la participación activa de todos los estudiantes.

Análisis y discusión de los resultados

La observación evidencia que los estudiantes presentan un interés inmediato y espontáneo al interactuar con los recursos multisensoriales disponibles en el aula. Este comportamiento, descrito en los registros E1, E2 y E3, muestra que la curiosidad natural es un detonante clave para la participación activa. El acceso libre a los materiales favorece la autonomía y potencia la motivación intrínseca, elemento fundamental en los procesos de aprendizaje de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), quienes responden positivamente cuando pueden explorar sin presiones y a su propio ritmo.

Los datos E4 y E5 revelan que la manipulación de texturas, luces y objetos no solo despierta interés, sino que también fomenta procesos cognitivos vinculados con la atención y la concentración. La guía docente cumple un rol determinante, ya que permite ajustar la actividad a las necesidades sensoriales particulares de cada niño, facilitando la comprensión y promoviendo un uso adecuado y significativo de los materiales. Esta mediación incrementa la probabilidad de que el estudiante mantenga el interés inicial y lo transforme en participación sostenida.

En los registros E6 y E7 se aprecia que la interacción continua con los recursos contribuye a mejorar la permanencia en la actividad. El estudiante no solo mantiene el enfoque, sino que demuestra una mayor motivación durante el desarrollo de las tareas propuestas. Esto sugiere que los recursos multisensoriales actúan como facilitadores de la autorregulación, ayudando a modular la conducta, reducir distracciones y aumentar la implicación activa en la actividad. Finalmente, E8 permite identificar que el ambiente multisensorial no solo beneficia al estudiante individualmente, sino que contribuye a generar un entorno inclusivo que favorece la participación de todo el grupo.

El aula se convierte en un espacio donde los materiales propician interacción, exploración compartida y oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, alineándose con enfoques pedagógicos inclusivos que priorizan la accesibilidad y la diversidad sensorial. La observación evidencia que los recursos multisensoriales no solo despiertan interés, sino que fortalecen la participación, autonomía, motivación y atención de los estudiantes, constituyéndose como elementos claves en la intervención educativa dirigida a niños con TEA.

Observación 4. Se observan conductas de exploración sensorial (tocar, escuchar, mirar, moverse).

Datos obtenidos

E1. El estudiante muestra interés inmediato al interactuar con los recursos, iniciando exploración activa desde el comienzo.

E2. Durante la actividad se observan acciones como tocar, mover objetos y desplazarse libremente, mostrando iniciativa y curiosidad.

E3. El docente integra los recursos multisensoriales en las actividades, permitiendo que el estudiante explore diferentes estímulos de forma estructurada.

E4. La guía docente incluye apoyo verbal y visual, facilitando la comprensión del uso de los materiales y promoviendo la interacción sensorial.

E5. Se observa que el estudiante reacciona con calma y muestra mayor disposición para participar, integrándose efectivamente a las actividades con recursos multisensoriales.

E6. La interacción con los materiales favorece la disminución del estrés, generando un ambiente más relajado y propicio para el aprendizaje.

E7. Los recursos facilitan la integración del estudiante al grupo, fomentando la participación activa y la comunicación con sus pares durante las actividades.

E8. La disposición de materiales y actividades multisensoriales en el aula promueve la inclusión y favorece la participación activa de todos los estudiantes.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos evidencian que las conductas de exploración sensorial se presentan de manera espontánea y constante cuando el estudiante interactúa con los recursos multisensoriales. El interés inmediato y la iniciativa para tocar, mover, observar y desplazarse libremente (E1, E2) reflejan una motivación intrínseca hacia la actividad y confirman que los estímulos sensoriales favorecen la curiosidad natural del niño. Estas conductas son fundamentales en estudiantes con TEA, ya que la exploración activa facilita la autorregulación sensorial y la conexión con el entorno, aspectos necesarios para un aprendizaje significativo.

La intervención docente juega un papel clave al proporcionar un marco estructurado que orienta la exploración sensorial. La integración de los recursos en las actividades (E3) y el uso de apoyos verbales y visuales (E4) permiten que el estudiante comprenda la finalidad de los materiales y participe con mayor confianza. Este acompañamiento docente no solo guía el proceso, sino que también reduce barreras sensoriales, disminuye el estrés (E6) y contribuye a un ambiente emocionalmente seguro. La calma y disposición observadas (E5) indican que los estímulos sensoriales están bien dosificados y adecuados a las necesidades del estudiante.

La exploración sensorial no solo beneficia al estudiante a nivel individual, sino que también impacta positivamente en la dinámica grupal. El uso de materiales multisensoriales favorece la participación con pares (E7), promueve la comunicación funcional y fomenta un ambiente inclusivo donde todos los estudiantes pueden interactuar a su ritmo (E8). Estos hallazgos muestran que las actividades multisensoriales, además de estimular los sentidos, fortalecen la integración social y consolidan un entorno educativo accesible, participativo y centrado en la diversidad.

Observación 5. Los recursos multisensoriales se utilizan en actividades planificadas por el docente.

Datos obtenidos

E1. El estudiante muestra entusiasmo al interactuar con los recursos táctiles, explorándolos de manera activa y espontánea.

E2. Se observan conductas de exploración como presionar texturas, balancearse y manipular los materiales, evidenciando curiosidad y participación.

E3. La docente planifica actividades que integran los recursos multisensoriales, asegurando que su uso tenga un propósito pedagógico claro.

E4. La docente interactúa constantemente con los estudiantes, orientándolos y apoyándolos para utilizar correctamente cada material.

E5. Se observa que el estudiante mantiene tranquilidad mientras participa, lo que facilita la concentración y la implicación en la actividad.

E6. Los recursos permiten la interacción con sus compañeros mediante el juego sensorial, promoviendo la socialización y la cooperación.

E7. La manipulación de los materiales ayuda a disminuir la tensión, generando un ambiente más relajado y favorable para el aprendizaje.

E8. El ambiente del aula, junto con los recursos multisensoriales, fomenta la inclusión, la participación activa y el apoyo mutuo entre los estudiantes.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos muestran que los recursos multisensoriales utilizados en actividades planificadas por la docente generan un fuerte interés y participación activa en los estudiantes. Las conductas de exploración sensorial, como presionar texturas, balancearse y manipular diversos materiales (E1, E2), reflejan un nivel significativo de motivación y disposición para interactuar con el entorno. Esta respuesta positiva evidencia que los recursos no solo captan la atención, sino que también facilitan experiencias sensoriales necesarias para el desarrollo emocional y cognitivo, especialmente en estudiantes que se benefician de estímulos táctiles y kinestésicos.

La planificación docente desempeña un rol determinante para que los recursos multisensoriales cumplan un propósito pedagógico claro. Las actividades estructuradas y guiadas por la docente (E3, E4) aseguran que los materiales se utilicen de forma intencionada, promoviendo habilidades específicas mientras se mantiene un acompañamiento adecuado. La tranquilidad observada en los estudiantes durante las actividades (E5) indica que la planificación está alineada con sus necesidades, permitiendo un ambiente regulado donde la concentración y la implicación aumentan. Esto confirma que el uso pedagógico de los recursos, más allá de la simple exploración, potencia el aprendizaje significativo.

Finalmente, los resultados también evidencian beneficios sociales y emocionales derivados del uso de materiales multisensoriales. La interacción con los compañeros a través del juego sensorial (E6) fortalece la socialización, la cooperación y la comunicación funcional, mientras que la reducción de tensión y la creación de un clima relajado (E7) favorecen un ambiente propicio para el aprendizaje. El entorno del aula, complementado con estos recursos (E8), contribuye a la inclusión educativa al promover la participación activa y el apoyo mutuo entre los estudiantes. En conjunto, los hallazgos destacan que la integración planificada de materiales multisensoriales no solo mejora la experiencia individual del estudiante, sino que también enriquece la dinámica grupal y la convivencia dentro del aula.

Observación 6. El docente guía activamente la interacción de los estudiantes con los recursos.

Datos obtenidos

E1. El estudiante muestra motivación por interactuar con los materiales, explorándolos con interés y entusiasmo.

E2. Se observan conductas de exploración, como presionar, mover objetos y escuchar sonidos, demostrando curiosidad activa.

E3. La docente utiliza actividades orientadas a la regulación emocional, promoviendo un manejo adecuado de las emociones durante la interacción.

E4. La docente orienta y supervisa la interacción, asegurando el uso correcto de los materiales y favoreciendo la participación guiada.

E5. Se observa una conducta positiva del estudiante, mostrando disposición para participar y seguir las indicaciones de la docente.

E6. La interacción con compañeros se facilita mediante los materiales, fomentando la cooperación y la socialización durante las actividades.

E7. El estudiante muestra mayor regulación emocional y conductual, evidenciando un aprendizaje más controlado y enfocado durante la actividad.

E8. El ambiente del aula, junto con la guía docente, favorece la inclusión y la participación activa de todos los estudiantes.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos evidencian que la guía activa del docente desempeña un papel fundamental en la interacción de los estudiantes con los recursos multisensoriales. La motivación inicial del estudiante y sus conductas espontáneas de exploración —tocar, presionar, mover objetos o escuchar sonidos (E1, E2)— reflejan una disposición natural hacia los estímulos sensoriales, la cual es potenciada por el acompañamiento docente. Esta combinación entre interés propio y orientación adecuada permite que el estudiante participe de manera más estructurada y significativa, aprovechando cada recurso según sus necesidades sensoriales y cognitivas.

El rol docente destaca especialmente en la regulación emocional durante las actividades. La integración de estrategias orientadas a manejar emociones (E3) y la supervisión constante (E4) contribuyen a que los estudiantes interactúen con los materiales de forma segura, controlada y alineada con los objetivos pedagógicos. Esto se refleja en la conducta positiva del estudiante, quien muestra disposición para seguir instrucciones y participar activamente (E5).

La regulación emocional observada (E7) indica que la intervención del docente no solo guía el proceso sensorial, sino que también favorece el desarrollo de habilidades socioemocionales necesarias para un aprendizaje equilibrado. La guía docente promueve un ambiente inclusivo y colaborativo, en el que los estudiantes interactúan tanto con los materiales como con sus compañeros.

Los recursos multisensoriales facilitan la cooperación y la socialización (E6), permitiendo la participación conjunta y el fortalecimiento de vínculos dentro del grupo. Además, el ambiente del aula, acompañado de la mediación docente (E8), favorece la inclusión y asegura que todos los estudiantes participen activamente según sus propias posibilidades. En conjunto, los resultados muestran que la orientación docente no solo organiza la experiencia multisensorial, sino que también potencia la autorregulación, la socialización y el aprendizaje significativo dentro de un entorno educativo accesible e inclusivo.

Observación 7. Los estudiantes con TEA manifiestan respuestas positivas (calma, atención, participación).

Datos obtenidos

E1. El estudiante muestra interés frecuente y elige por sí mismo los materiales, evidenciando motivación y autonomía en la actividad.

E2. Se observa exploración visual constante, indicando atención sostenida y curiosidad durante la interacción con los recursos.

E3. La docente incorpora los recursos en las rutinas diarias y guía activamente la interacción, asegurando un uso adecuado y significativo.

E4. El estudiante responde con calma y mayor concentración, demostrando un incremento en la autorregulación durante la actividad.

E5. Los recursos facilitan la interacción entre estudiantes, promoviendo la socialización y la cooperación en un entorno inclusivo.

E6. Se evidencia una disminución de signos de ansiedad y un aumento en la concentración, reflejando un efecto positivo de los recursos multisensoriales.

E7. La manipulación y participación con los materiales refuerza comportamientos positivos, manteniendo la atención y motivación durante la actividad.

E8. El ambiente multisensorial promueve la inclusión y la participación de todos los estudiantes, favoreciendo la integración en el aula.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos muestran que los estudiantes con TEA manifiestan respuestas consistentemente positivas al interactuar con los recursos multisensoriales, lo que refleja su efectividad como herramienta de apoyo educativo. La motivación y autonomía evidenciadas cuando el estudiante elige por sí mismo los materiales (E1) indican que el entorno multisensorial permite una interacción voluntaria y significativa. La exploración visual constante (E2) confirma que los recursos captan la atención y despiertan la curiosidad, favoreciendo periodos prolongados de concentración, un aspecto clave en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales en estudiantes con TEA.

El papel de la docente es determinante para asegurar que estas respuestas positivas se consoliden en aprendizajes estructurados. La incorporación de los recursos en las rutinas diarias y la guía activa (E3) proporcionan un marco pedagógico claro que facilita la autorregulación emocional observada en el estudiante (E4). La disminución de signos de ansiedad y el aumento en la concentración (E6) reflejan que las actividades multisensoriales están bien planificadas y responden adecuadamente a las necesidades sensoriales del estudiante. Estas evidencias confirman que los recursos multisensoriales no solo son atractivos, sino también reguladores, permitiendo que los estudiantes se mantengan enfocados y participativos.

Finalmente, los recursos multisensoriales fortalecen la participación social y la inclusión dentro del aula. Las actividades facilitan la interacción con los compañeros (E5) y fomentan comportamientos positivos sostenidos (E7), lo que contribuye a crear un ambiente colaborativo y accesible. La estructura multisensorial del aula (E8) asegura que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades, puedan integrarse activamente en las dinámicas grupales. En conjunto, los hallazgos evidencian que las respuestas positivas observadas no se aíslan, sino que son el resultado de una planificación docente, un ambiente inclusivo y el uso estratégico de materiales multisensoriales para promover calma, atención y participación en estudiantes con TEA.

Observación 8. Se observa integración de los estudiantes con TEA en actividades grupales mediante estos recursos.

Datos obtenidos

E1. El estudiante interactúa activamente con los recursos, mostrando motivación para participar en las actividades grupales.

E2. El estudiante accede libremente a los materiales dispuestos a su nivel, lo que facilita su participación autónoma.

E3. Muestra interés constante y acude espontáneamente a los recursos, evidenciando disposición para integrarse al grupo.

E4. Se observa exploración táctil y de movimiento, lo que favorece la interacción sensorial y la colaboración con compañeros.

E5. La docente utiliza los recursos en actividades planificadas, asegurando que el estudiante participe de manera estructurada y significativa.

E6. La docente acompaña y orienta la interacción del estudiante, promoviendo la integración y el uso adecuado de los materiales en el grupo.

E7. El estudiante presenta conductas positivas, mostrando interés por colaborar y mantener una participación activa en las actividades grupales.

E8. Se evidencia una integración efectiva en las actividades grupales, fomentando inclusión, cooperación y participación de todos los estudiantes mediante los recursos multisensoriales.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos revelan que los recursos multisensoriales facilitan de manera significativa la integración de los estudiantes con TEA en actividades grupales. La motivación y participación activa observadas desde el inicio (E1) muestran que estos materiales generan un entorno atractivo y accesible que incentiva la interacción.

El libre acceso a los recursos (E2) y la disposición espontánea del estudiante por acercarse a ellos (E3) son indicadores claros de autonomía, interés y seguridad en el entorno, aspectos esenciales para favorecer la integración natural dentro del grupo. Además, la exploración sensorial constante (E4) no solo potencia el aprendizaje individual, sino que también actúa como un puente para establecer conexiones con sus compañeros.

El rol de la docente es clave para consolidar esta integración. La planificación y uso intencionado de los recursos multisensoriales en actividades grupales (E5) aseguran que la interacción no sea solo espontánea, sino también significativa desde una perspectiva pedagógica. La orientación y acompañamiento constantes (E6) permiten al estudiante participar de forma estructurada, comprender las dinámicas del grupo y utilizar los materiales de manera adecuada, lo cual fortalece su participación efectiva. Este acompañamiento asegura que la interacción sensorial se traduzca en experiencias de aprendizaje colaborativo y en un aumento de las habilidades sociales.

Los resultados muestran que la combinación de recursos multisensoriales y mediación docente favorece conductas positivas y una integración real en el grupo (E7). La participación activa del estudiante y su interés por colaborar reflejan un ambiente inclusivo donde todos pueden involucrarse según sus capacidades. La integración observada en las actividades grupales (E8) confirma que estos recursos no solo apoyan la participación individual, sino que también fomentan la cooperación, la comunicación y la inclusión plena en el aula. En conjunto, los hallazgos evidencian que los recursos multisensoriales constituyen un medio eficaz para promover experiencias grupales enriquecedoras y accesibles para estudiantes con TEA.

Observación 9. Los ambientes multisensoriales favorecen la autorregulación (menos ansiedad, mayor concentración).

Datos obtenidos

E1. El estudiante muestra menor ansiedad y mantiene una concentración más sostenida durante las actividades con recursos multisensoriales.

E2. Se observa mayor control emocional y calma, lo que permite participar activamente sin signos de frustración.

E3. La interacción con los materiales favorece la autorregulación, ayudando al estudiante a concentrarse y seguir instrucciones con mayor efectividad.

E4. Se evidencia un incremento en la atención sostenida y una disminución de conductas ansiosas durante la manipulación de recursos multisensoriales.

E5. El estudiante mantiene calma y enfoque durante las actividades, lo que contribuye a una participación más ordenada y productiva.

E6. La exposición a los ambientes multisensoriales ayuda a reducir tensiones, favoreciendo la regulación emocional y conductual.

E7. Se observa mayor estabilidad emocional y concentración, lo que permite al estudiante integrarse mejor en las tareas grupales y colaborativas.

E8. El estudiante evidencia autorregulación significativa, mostrando menos ansiedad y mayor capacidad de atención en actividades planificadas y grupales.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos evidencian que los ambientes multisensoriales desempeñan un papel fundamental en la autorregulación emocional y conductual de los estudiantes con TEA. La disminución de la ansiedad y el aumento de la concentración (E1, E4) muestran que los estímulos sensoriales están adecuadamente diseñados para generar un entorno seguro y predecible, elementos esenciales para favorecer la calma en estos estudiantes. La mayor estabilidad emocional observada (E2, E7) indica que la interacción con los recursos multisensoriales no solo despierta interés, sino que también actúa como un regulador sensorial que permite al estudiante enfrentar las actividades con mayor tranquilidad y control.

Asimismo, la participación activa y guiada dentro de este entorno multisensorial contribuye a fortalecer la capacidad de autorregulación. Los datos muestran que el estudiante logra concentrarse mejor, seguir instrucciones con efectividad (E3) y mantener conductas más organizadas durante las actividades (E5). La reducción de tensiones que producen estos ambientes (E6) permite que el estudiante responda de manera más calmada y que logre una mayor atención sostenida, constituyendo una base sólida para la adquisición de aprendizajes significativos. En este sentido, el ambiente multisensorial funciona como un apoyo estructural que favorece tanto la regulación emocional como la conducta adaptativa.

Finalmente, se evidencia que esta mejor autorregulación facilita una integración más efectiva del estudiante en actividades grupales y colaborativas. La combinación de menor ansiedad, mayor concentración y estabilidad emocional (E7, E8) permite al estudiante participar de forma más activa y funcional en las dinámicas del aula. Esto confirma que los ambientes multisensoriales, además de regular las respuestas individuales, impactan positivamente en la interacción social y en la participación colectiva.

Observación 10. El ambiente del aula fomenta la inclusión y participación activa.

Datos obtenidos

E1. El estudiante participa de manera activa en las actividades, sintiéndose incluido y motivado por el ambiente del aula.

E2. Se observa integración constante en las actividades grupales, favorecida por la disposición de recursos accesibles y atractivos.

E3. El estudiante colabora espontáneamente con compañeros, mostrando interés en compartir experiencias y materiales.

E4. Participa activamente en dinámicas grupales, beneficiándose de la guía de la docente y de un ambiente inclusivo.

E5. La interacción con los recursos y compañeros refuerza su sentido de pertenencia y participación en el aula.

E6. Se observa disposición para seguir instrucciones y participar en actividades colectivas, promoviendo la socialización.

E7. Mantiene una actitud positiva durante las actividades grupales, integrándose con facilidad gracias al entorno inclusivo.

E8. El estudiante muestra implicación constante en las actividades, beneficiándose de un ambiente que fomenta la inclusión y la cooperación.

Análisis y discusión de los resultados

Los datos muestran que el ambiente del aula contribuye de manera directa a promover la inclusión y la participación activa de los estudiantes con TEA. La motivación y el involucramiento constante del estudiante en las actividades (E1, E8) reflejan que el entorno está organizado de forma accesible, atractiva y respetuosa con sus necesidades sensoriales y sociales. La integración espontánea en las dinámicas grupales (E2) indica que la disposición del espacio y los recursos facilita la participación autónoma, permitiendo que el estudiante se sienta seguro, incluido y con libertad para interactuar.

El rol docente y la mediación pedagógica son elementos clave para potenciar este ambiente inclusivo. La participación activa observada en actividades grupales (E4) resulta de una guía clara y flexible, que permite al estudiante comprender las dinámicas y sentirse acompañado durante las interacciones. La colaboración espontánea con compañeros (E3) y la disposición a seguir instrucciones (E6) evidencian avances significativos en habilidades sociales, mostrando que el entorno facilita el desarrollo de conductas cooperativas en un marco de respeto y acompañamiento. Esto confirma que un ambiente inclusivo no solo ofrece accesibilidad física, sino también apoyo emocional y socializador.

Finalmente, los datos evidencian que la interacción con materiales y otros estudiantes refuerza el sentido de pertenencia del estudiante con TEA dentro del aula. La actitud positiva mantenida en las actividades grupales (E7) y la integración continua con sus pares (E5) muestran que la inclusión se da de manera auténtica y sostenida, favoreciendo la participación significativa. En conjunto, los hallazgos confirman que un ambiente multisensorial, estructurado y guiado, permite que todos los estudiantes participen activamente, desarrollen habilidades sociales y se integren plenamente en el contexto educativo, fortaleciendo así una cultura escolar verdaderamente inclusiva.

4.2. Entrevista a docentes

Ítem 1: ¿Qué significa para usted un ambiente de aprendizaje multisensorial en el trabajo con estudiantes con TEA?

Datos obtenidos

D1. Un ambiente de aprendizaje multisensorial para los estudiantes con TEA significa crear un entorno educativo que estimule los sentidos para favorecer la comprensión y comunicación de los estudiantes.

D2. Crear un ambiente multisensorial utiliza estímulos como sonidos, tacto y movimientos.

D3. Cuando hablamos de un ambiente multisensorial con estudiantes con TEA, nos referimos al espacio que está diseñado para estimular los aprendizajes a través de varios sentidos simultáneamente; de esta manera adquirimos en el estudiante mejores aprendizajes y a su vez experiencias más significativas e integradoras.

D4. Ofrecer un buen espacio, acogedor y de buen agrado.

D5. Un ambiente de aprendizaje multisensorial en el trabajo con estudiantes con TEA es un espacio físico diseñado para estimular los sentidos.

Análisis y discusión

Los participantes coinciden en que un ambiente de aprendizaje multisensorial implica disponer de un espacio educativo diseñado para estimular diversos sentidos con la finalidad de favorecer el proceso de aprendizaje en estudiantes con TEA. De acuerdo con los datos recopilados, este tipo de ambiente promueve la comprensión, la comunicación y la participación activa mediante el uso de estímulos visuales, auditivos, táctiles y kinestésicos.

Asimismo, se menciona que la incorporación de sonidos, texturas y movimientos contribuye a generar experiencias más significativas, integradoras y adaptadas a las necesidades individuales. Crear un entorno acogedor, agradable y estructurado también se reconoce como parte esencial del ambiente multisensorial, ya que facilita que los estudiantes se sientan seguros y dispuestos a interactuar.

En conjunto, los docentes describen el ambiente multisensorial como un espacio físico organizado intencionalmente para activar los sentidos y, con ello, potenciar las oportunidades de aprendizaje en los estudiantes con TEA.

Ítem 2: ¿Cómo ha sido su experiencia implementando ambientes multisensoriales en sus clases?

Datos obtenidos

D1. Sí, son ambientes donde ayudan a niños a estimularse para mejorar su comportamiento. Estos espacios son buenos para las niñas, ya que regulan su imperatividad y las ayudan de manera muy significativa.

D2. En el plantel donde laboro no contamos con un aula con esas posibilidades, pero utilizamos apoyos visuales donde los alumnos logran comprender mejor las instrucciones.

D3. No domino mucho este tema, pero he tenido que utilizar diversas estrategias con mis estudiantes para un aprendizaje significativo.

D4. Como docente, implementar un ambiente multisensorial ha sido de grandes resultados, ya que el estudiante logra la concentración y adquisición de aprendizaje significativo.

D5. No contamos con aulas multisensoriales.

Análisis y discusión

Las experiencias docentes respecto a la implementación de ambientes multisensoriales muestran una combinación de prácticas efectivas y limitaciones estructurales. En los casos donde sí ha sido posible utilizar estos espacios o recursos, los participantes destacan beneficios significativos. Se menciona que los ambientes multisensoriales contribuyen a la regulación del comportamiento, especialmente en estudiantes con conductas impulsivas, favoreciendo la calma, la concentración y el manejo de la imperatividad. Esto coincide con la literatura que señala que los estímulos multisensoriales bien orientados ayudan a organizar la conducta y mejorar la autorregulación en estudiantes con TEA.

Algunos docentes describen resultados positivos relacionados con la adquisición de aprendizajes significativos, ya que la estimulación de varios sentidos facilita la atención sostenida y permite que los estudiantes se involucren activamente en las actividades.

Este hallazgo respalda el enfoque pedagógico multisensorial como una herramienta que potencia el aprendizaje al adaptarse a los diferentes estilos y necesidades educativas.

Sin embargo, también se evidencian limitaciones importantes en cuanto a infraestructura. Varios participantes indican que sus centros educativos no cuentan con aulas multisensoriales o espacios formalmente diseñados para este fin. Ante esta carencia, los docentes recurren a estrategias alternativas, como el uso de apoyos visuales, lo cual demuestra su capacidad de adaptación y creatividad para suplir las necesidades del alumnado.

Aunque estas adaptaciones no reemplazan un aula multisensorial completa, sí permiten avances en la comprensión de instrucciones y en la participación del estudiante. Se observa que algunos docentes reconocen no tener un dominio amplio del tema, lo que sugiere la necesidad de formación continua. Esto implica que la implementación de ambientes multisensoriales no solo depende de recursos materiales, sino también del fortalecimiento de competencias profesionales para diseñar experiencias de aprendizaje más completas y especializadas.

Ítem 3. ¿Qué tipos de recursos multisensoriales utiliza con mayor frecuencia y por qué?

Datos obtenidos

D1. Los que utilizo con mayor frecuencia son: escribir en arena o harina, letras magnéticas, texturas, aromas, sonidos y actividades de memoria.

D2. Los recursos que se utilizan con frecuencia son imágenes, videos, materiales manipulativos y esquemas.

D3. Utilizo imágenes, colores, dibujos, sonidos, entre otros.

D4. No utilizamos recursos multisensoriales.

D5. Brindar los recursos necesarios, materiales y humanos.

Análisis y discusión

Los datos revelan que los docentes emplean una variedad de recursos multisensoriales que integran estímulos visuales, táctiles, auditivos y kinestésicos, con el propósito de facilitar el aprendizaje de los estudiantes con TEA. Entre los recursos más utilizados destacan los materiales táctiles, como arena, harina, letras magnéticas y diferentes texturas. Estos recursos permiten que los estudiantes exploren a través del tacto, lo cual resulta fundamental para quienes requieren actividades que favorezcan la regulación sensorial y la conexión con el contenido de forma concreta.

Asimismo, los recursos visuales (imágenes, videos, colores, esquemas y dibujos) aparecen como herramientas recurrentes debido a su eficacia para apoyar la comprensión de instrucciones, reforzar conceptos y facilitar la anticipación de actividades. Esto coincide con la evidencia científica que señala que los estudiantes con TEA suelen responder favorablemente a estímulos visuales estructurados, ya que estos les ofrecen claridad, predictibilidad y un soporte constante durante el proceso de aprendizaje.

Los docentes también mencionan el uso de sonidos y actividades de memoria, componentes que fortalecen la atención, la identificación auditiva y la memoria de trabajo. La combinación de lo visual, lo auditivo y lo táctil favorece la creación de experiencias de aprendizaje más completas y significativas.

Sin embargo, se identifica que no todos los centros educativos utilizan recursos multisensoriales de manera sistemática. Algunos docentes manifiestan no contar con este tipo de materiales o espacios adecuados, lo cual limita la implementación del enfoque multisensorial.

Esta situación resalta la importancia de garantizar el acceso a recursos materiales y humanos que permitan una atención educativa más inclusiva y adaptada a las necesidades de los estudiantes con TEA, y los recursos multisensoriales más frecuentes son aquellos que activan varios sentidos simultáneamente y permiten al estudiante interactuar de forma concreta, visual y auditiva con el contenido. Su uso responde tanto a la necesidad de diversificar estrategias como a la búsqueda de metodologías que promuevan aprendizajes más funcionales y ajustados a la realidad de cada alumno.

Ítem 4. ¿Qué beneficios ha observado en sus estudiantes con TEA al trabajar en estos ambientes?

Datos obtenidos

D1. Ha mejorado su comportamiento y su escritura y comparte con otros niños.

D2. Hay diversos beneficios, como por ejemplo llamar y captar más la atención de los niños.

D3. Ha mejorado la comprensión de los contenidos, atención y concentración, lenguaje y autonomía.

D4. I y considero que su nivel de aprendizaje ha aumentado considerablemente.

D5. Afirma que los estudiantes mejoran su capacidad de atención, disminuyen conductas disruptivas y muestran un mayor disfrute y entusiasmo por aprender, fortaleciendo la inclusión y la participación activa.

Análisis y discusión

Los datos muestran que los ambientes multisensoriales generan beneficios significativos en el desempeño académico, conductual y socioemocional de los estudiantes con TEA. Una de las mejoras más destacadas se relaciona con la atención y la concentración. La mayoría de los docentes señala que estos espacios permiten captar más fácilmente el interés de los estudiantes, lo cual favorece su permanencia en la actividad y la comprensión de los contenidos. Este aspecto coincide con estudios que indican que los estímulos multisensoriales, cuando son adecuadamente estructurados, ayudan a organizar la información y facilitan la participación activa.

Asimismo, se observa un impacto positivo en la regulación del comportamiento. Los docentes describen una disminución de conductas disruptivas, mayor calma y una actitud más receptiva frente a las tareas. Este resultado es coherente con el enfoque sensorial que sostiene que, al proporcionar estímulos controlados, los estudiantes pueden canalizar mejor sus respuestas sensoriales y lograr un estado emocional más equilibrado.

En el área socioemocional, se evidencia una mejora importante en las habilidades de interacción. Algunos docentes mencionan que los estudiantes muestran mayor disposición para compartir con otros, disfrutan más de las actividades y demuestran entusiasmo durante las sesiones. Esto sugiere que los ambientes multisensoriales no solo promueven aprendizajes académicos, sino también experiencias que fortalecen la inclusión y la convivencia dentro del aula.

Se destaca el progreso en destrezas específicas, como la escritura, el lenguaje y la autonomía. Estos avances reflejan que los estímulos multisensoriales potencian habilidades funcionales al permitir que los estudiantes aprendan mediante la exploración activa, el apoyo visual y las actividades manipulativas, y las respuestas evidencian que los ambientes multisensoriales representan una estrategia efectiva

para mejorar el aprendizaje, la conducta, la socialización y el bienestar general de los estudiantes con TEA, consolidándose como un recurso esencial en la atención educativa inclusiva.

Ítem 5. ¿Qué cambios nota en la atención, motivación o comportamiento de los estudiantes en estos espacios?

Datos obtenidos

D1. Presta más atención, se siente motivado cuando lee lo que ya sabe y su comportamiento ha mejorado bastante.

D2. Algunos cambios notados como docentes están el manejo de conducta y una mejor concentración en la participación de las diferentes clases.

.

D3. No se han observado cambios.

D4. Los ayuda en la comunicación con otros y a la hora de interactuar con otros niños, así que son muy buenas.

D5. Sí se nota más atención y más interés al trabajar.

Análisis y discusión

Los hallazgos muestran que la mayoría de los docentes ha observado cambios favorables en la atención, la motivación y el comportamiento de los estudiantes con TEA al trabajar en ambientes multisensoriales. Uno de los avances más

mencionados es el aumento de la atención sostenida. Los docentes señalan que los estudiantes logran concentrarse mejor, participan con mayor disposición y muestran interés por las actividades, lo que coincide con la literatura que indica que los estímulos sensoriales estructurados ayudan a mantener el foco atencional en estudiantes con necesidades específicas.

En el ámbito motivacional, se evidencia que los estudiantes experimentan mayor entusiasmo cuando interactúan con recursos que les resultan familiares, atractivos o dinámicos. La motivación aparece vinculada a la percepción de éxito y a la posibilidad de explorar materiales que responden a sus preferencias sensoriales. Esto demuestra que los ambientes multisensoriales fortalecen la disposición emocional hacia el aprendizaje, lo cual es clave para su progreso académico y social.

También se reportan mejoras conductuales significativas. Los docentes destacan una reducción en conductas disruptivas y un incremento del autocontrol. Esto sugiere que la regulación sensorial proporcionada en estos espacios permite a los estudiantes gestionar mejor su energía, reducir la ansiedad y responder de forma más adecuada a las demandas del entorno. La evidencia internacional respalda esta apreciación, señalando que los espacios multisensoriales contribuyen a generar estados de calma y a favorecer la autorregulación comportamental.

Por otro lado, se identifican casos en los que no se observan cambios, lo cual refleja la diversidad de respuestas que pueden presentar los estudiantes con TEA. Esto puede deberse a diferencias individuales, a la forma en que se implementan los estímulos o a la frecuencia de uso de los recursos multisensoriales.

Algunos docentes resaltan mejoras en las interacciones sociales, ya que los estudiantes se muestran más dispuestos a comunicarse y relacionarse con sus pares. Este aspecto es fundamental para promover la inclusión, el desarrollo social y la participación activa dentro del aula, y los datos muestran que los ambientes multisensoriales influyen positivamente en la atención, la motivación y el comportamiento de la mayoría de los estudiantes con TEA, aunque su impacto puede variar según las características individuales y las condiciones de implementación.

Ítem 6. ¿Qué dificultades ha enfrentado al aplicar ambientes multisensoriales en su aula?

Datos obtenidos

D1: La dificultad en la cantidad de estudiantes y el espacio del aula de clases es muy reducido.

D2: No siempre se dispone de recursos o materiales, formación docente especializada, diversidades de necesidades individuales.

D3: Muchas dificultades porque los maestros de grado no estamos capacitados para esto, pero me he ilustrado por mi parte para poder ayudar a mi estudiante.

D4: Entre las dificultades al aplicar un ambiente multisensorial puede estar donde el exceso de estímulo abruma a los estudiantes, en el momento que deben interactuar con los recursos o materiales que se estén usando en el momento y sobre todo la coordinación motora.

D5: No tenemos dificultades.

Análisis y discusión

Los datos revelan que la implementación de ambientes multisensoriales presenta diversos desafíos que influyen tanto en la organización del aula como en las prácticas pedagógicas. Uno de los obstáculos más mencionados es la limitación del espacio físico. Algunos docentes señalan que el tamaño reducido del aula y la cantidad de estudiantes dificultan la adecuada disposición de materiales y la creación de un entorno sensorial funcional. Esta situación limita la movilidad, la exploración y la personalización de las actividades, aspectos esenciales para trabajar con estudiantes con TEA.

Otra dificultad señalada es la falta de recursos materiales y tecnológicos. La ausencia de materiales especializados, acompañada de la carencia de formación docente específica, aparece como un factor que reduce la efectividad de las estrategias multisensoriales. Los docentes reconocen que la diversidad de necesidades individuales exige mayores herramientas didácticas y una preparación más profunda para responder a cada perfil sensorial.

Asimismo, se destaca que la falta de capacitación formal representa una barrera importante. Algunos maestros expresan que no han recibido formación en el uso de ambientes multisensoriales ni en estrategias sensoriales, lo que los obliga a buscar información por cuenta propia.

Esta realidad coincide con estudios que señalan la necesidad de fortalecer la formación continua para garantizar prácticas inclusivas efectivas. Otra dificultad relevante es la posibilidad de generar una sobreestimulación sensorial. Uno de los docentes comenta que el exceso de estímulos puede abrumar a los estudiantes, dificultando la interacción con los materiales y afectando la coordinación motora. Este aspecto subraya la importancia de regular cuidadosamente la intensidad, la

variedad y la combinación de estímulos, ya que los ambientes multisensoriales deben equilibrar la estimulación y la contención.

No obstante, se observa que un docente afirma no haber enfrentado dificultades, lo cual evidencia variabilidad en las experiencias según el contexto educativo, los recursos disponibles y las características de los estudiantes, y las principales dificultades identificadas se relacionan con el espacio físico limitado, la falta de recursos, la ausencia de formación especializada, la diversidad de necesidades del alumnado y el riesgo de sobreestimulación. Estos hallazgos sugieren la necesidad de mejorar las condiciones institucionales y fortalecer las competencias docentes para una implementación más efectiva de los ambientes multisensoriales.

Ítem 7. ¿Cómo selecciona los recursos sensoriales más adecuados para cada estudiante con TEA?

Datos obtenidos

D1: Que sean adecuados para ellos.

D2: La selección de las actividades más adecuadas para el niño y la capacidad de captación para ellas.

D3: Juega un papel muy fundamental en ellos a la hora de los niños con autismo en su adaptación en la escuela.

D4: Se seleccionan al observar y conocer las necesidades de los estudiantes.

D5: De acuerdo al nivel en que se encuentra el niño.

Análisis y discusión

Los datos muestran que la selección de recursos sensoriales para estudiantes con TEA se fundamenta principalmente en el conocimiento individualizado de sus necesidades, preferencias y niveles de desarrollo. Los docentes coinciden en que la elección de materiales debe ajustarse a las características particulares de cada estudiante, lo que evidencia una comprensión básica del enfoque personalizado requerido en la atención educativa de este grupo.

Una de las estrategias más mencionadas es la observación directa. Los docentes indican que identificar las respuestas sensoriales del niño permite determinar qué recursos generan calma, interés o rechazo. Este proceso es esencial, ya que los estudiantes con TEA presentan perfiles sensoriales variados: algunos buscan mayor estimulación sensorial, mientras que otros requieren estímulos mínimos para evitar la saturación. La observación sistemática se convierte, así, en un mecanismo clave para orientar la planificación pedagógica.

Además, los participantes señalan que la selección de recursos se basa en el nivel de desarrollo del estudiante, considerando aspectos como la capacidad de atención, las habilidades motoras y el grado de comprensión. Esta práctica es coherente con la literatura especializada, que recomienda adaptar los recursos según la etapa evolutiva y las habilidades funcionales del niño, evitando materiales demasiado complejos o insuficientemente estimulantes.

También se destaca que los docentes consideran la capacidad de captación del estudiante, es decir, su disposición y forma de procesar los estímulos. Este criterio contribuye a diseñar experiencias de aprendizaje más efectivas, ya que permite integrar recursos que faciliten la interacción, la comunicación y la adaptación al entorno escolar.

Por otro lado, las respuestas reflejan que algunos docentes tienen una conceptualización general del proceso, lo cual sugiere la necesidad de mayor formación en la elaboración de perfiles sensoriales y en la aplicación de herramientas específicas para la evaluación sensorial. Esto ayudaría a desarrollar una selección más precisa y fundamentada, y los hallazgos indican que la selección de recursos sensoriales se basa en la observación, el análisis del nivel de desarrollo y la comprensión de las necesidades individuales del estudiante. Aunque se evidencia una intención de personalizar la atención, también se aprecia la importancia de fortalecer las competencias docentes para optimizar este proceso y garantizar una intervención multisensorial realmente efectiva.

Ítem 8. ¿En qué medida considera que los ambientes multisensoriales favorecen la inclusión de los estudiantes con TEA?

Datos obtenidos

D1: Pienso que los ayuda a relajarse y fomenta la atención y la concentración.

D2: Como docente, considero muy favorables los ambientes multisensoriales, ya que de esta manera son incluidos y se les permite involucrarse y a la vez la participación en el entorno que se desenvuelven, tanto educativo como personal.

D3: Crea ambientes seguros, cómodos y atractivos.

D4: Sí favorecen la inclusión, ya que es una adecuación muy necesaria en niños con TEA.

D5: Favorece en la adaptación y con el apoyo del gabinete del IPHE y psicología.

Análisis y discusión

Los datos evidencian un consenso entre los docentes respecto a la importancia de los ambientes multisensoriales como herramienta para promover la inclusión educativa de los estudiantes con TEA. Una de las contribuciones más mencionadas es la capacidad de estos espacios para generar calma, favorecer la relajación y fortalecer la atención y la concentración. Estos elementos son fundamentales para que los estudiantes puedan participar activamente en las actividades escolares y disminuir barreras asociadas a la ansiedad o la sobrecarga sensorial.

Asimismo, se destaca que los ambientes multisensoriales facilitan la participación de los estudiantes dentro del aula y en el contexto escolar en general. Los docentes subrayan que, al ofrecer estímulos adaptados a las características individuales, se posibilita una mayor implicación en las tareas, fortaleciendo tanto el aprendizaje como la interacción social. Esto coincide con la literatura, que reconoce que los entornos sensorialmente ajustados reducen las dificultades de acceso al currículo y promueven la presencia activa en las actividades escolares.

Otro aspecto relevante es que estos ambientes generan espacios seguros, cómodos y atractivos. Los docentes consideran que estas condiciones son esenciales para que los estudiantes se sientan parte del grupo y puedan desenvolverse sin temor a ser excluidos o incomprendidos. La sensación de seguridad emocional es un componente clave de la inclusión, ya que permite que los estudiantes desarrollen confianza, autorregulación y vínculos positivos con sus compañeros y docentes.

Además, los participantes reconocen que los ambientes multisensoriales representan una adecuación necesaria para los estudiantes con TEA, lo que está alineado con el principio de ajustes razonables contemplado en los modelos de educación inclusiva. Estas adecuaciones permiten reducir las barreras sensoriales y promover condiciones equitativas para el aprendizaje, contribuyendo a una participación más plena y significativa.

Este apoyo complementa la implementación de los ambientes multisensoriales y potencia su impacto en la adaptación escolar y el bienestar general del estudiante, y los ambientes multisensoriales favorecen ampliamente la inclusión de los estudiantes con TEA al mejorar su regulación sensorial, aumentar la participación, fortalecer la seguridad emocional y garantizar adecuaciones pertinentes para su acceso al aprendizaje. Estas evidencias subrayan el valor de dichos espacios como parte integral de una educación verdaderamente inclusiva.

Ítem 9. ¿Qué estrategias pedagógicas complementa con los ambientes multisensoriales?

Datos obtenidos

D1: Su comportamiento, ya que le falta un poco más a la hora de atender órdenes.

D2: Los juegos de observación, memoria, atención, motricidad fina y gruesa.

D3: Lectura con colores, material concreto.

D4: Algunas estrategias usadas que he utilizado son los juegos, manipulación de objetos que son materiales concretos.

D5: Algunas estrategias pedagógicas que complementan serían manipular objetos visuales y auditivos.

Análisis y discusión

Los resultados muestran que los docentes combinan los ambientes multisensoriales con un conjunto de estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer la atención, la participación activa y el aprendizaje significativo de los estudiantes con TEA. Entre las estrategias más mencionadas destacan los juegos educativos, la manipulación de materiales concretos y actividades que estimulan la memoria, la observación, la motricidad fina y gruesa. Estas prácticas coinciden con los enfoques actuales de intervención, que recomiendan integrar experiencias lúdicas y manipulativas para favorecer la construcción de conocimientos y la regulación sensorial.

El uso de recursos visuales, auditivos y táctiles se presenta como una estrategia clave dentro del trabajo pedagógico. Los docentes señalan que recurren a objetos concretos, imágenes, colores y materiales manipulables, lo cual permite reforzar la comprensión y hacer más accesibles los contenidos. Esto es especialmente relevante en estudiantes con TEA, quienes suelen responder mejor a estímulos visuales estructurados y a experiencias de aprendizaje que involucren el contacto directo con los materiales.

Otra estrategia destacada es la lectura apoyada con colores u otros elementos visuales. Este tipo de práctica facilita la discriminación de información, mejora la atención durante la actividad lectora y contribuye a la comprensión del texto. Al combinar estos recursos con un ambiente multisensorial, se potencia la experiencia de aprendizaje, ya que el estudiante interactúa simultáneamente con estímulos que fortalecen su procesamiento sensorial y cognitivo.

También se observa que algunos docentes utilizan los ambientes multisensoriales para trabajar aspectos conductuales, como la atención a órdenes y la autorregulación. Esto sugiere que estos espacios no solo buscan favorecer el aprendizaje académico, sino también apoyar el desarrollo adaptativo, proporcionando un entorno que facilita la calma y la receptividad ante las actividades propuestas, y los datos reflejan que los docentes combinan los

ambientes multisensoriales con estrategias lúdicas, visuales, manipulación directa y actividades motoras, con el propósito de maximizar la eficacia de la intervención educativa.

Estas combinaciones son coherentes con los principios de la educación inclusiva y responden a las necesidades sensoriales, cognitivas y emocionales de los estudiantes con TEA. No obstante, también se evidencia la necesidad de fortalecer la formación docente para ampliar el repertorio de estrategias complementarias y asegurar una implementación más sistemática y fundamentada.

Ítem 10. ¿Qué recomendaciones daría a otros docentes para mejorar la implementación de estos ambientes?

Datos obtenidos

D1: Que el uso de ambientes sensoriales sea más frecuente en las escuelas, ya que es algo que no tienen muchas escuelas.

D2: Conocer al estudiante, su perfil sensorial, seleccionar los recursos adecuados, reforzar contenidos y establecer rutinas claras.

D3: Recomendaciones para mejorar la implementación de los ambientes multisensoriales:

- Ofrecer un buen espacio, acogedor y de buen agrado.
- Un ambiente seguro y tranquilo.
- Brindar los recursos necesarios, como materiales y recurso humano.

D4: Más que a los docentes, para mejorar la implementación, sería primero empezar con incluir estas aulas y espacios para trabajar adecuadamente con

nuestros estudiantes. Luego de eso, capacitar a los docentes a dar uso a esas aulas para priorizar el aprendizaje de los niños.

Análisis y discusión

Los hallazgos muestran que las recomendaciones de los docentes se centran en la necesidad de fortalecer las condiciones institucionales, pedagógicas y materiales que permitan una implementación efectiva de los ambientes multisensoriales. Una de las sugerencias más reiteradas es la importancia de disponer de estos espacios de manera más frecuente en los centros educativos, ya que muchos colegios carecen de aulas sensoriales o no cuentan con los recursos mínimos necesarios para su funcionamiento. Esta observación refleja una brecha significativa entre las demandas de los estudiantes con TEA y la disponibilidad de infraestructura adecuada.

Otra recomendación clave consiste en conocer a profundidad el perfil sensorial de cada estudiante. Los docentes señalan que identificar sus preferencias, rechazos y niveles de sensibilidad es esencial para seleccionar los recursos más apropiados y evitar la sobrestimulación. Esta práctica es coherente con los principios de la educación inclusiva y con los enfoques actuales de intervención sensorial, que enfatizan la personalización de estrategias y materiales.

También se destaca la necesidad de garantizar que los ambientes multisensoriales sean espacios seguros, tranquilos, acogedores y diseñados con intencionalidad educativa. Proporcionar materiales adecuados y contar con recursos humanos especializados es visto como un requisito indispensable para potenciar el uso pedagógico de estos entornos.

La presencia de un personal capacitado permite orientar mejor las actividades, prevenir saturaciones sensoriales y fomentar el uso funcional del espacio. Además, los participantes subrayan que la capacitación docente es un elemento fundamental. Consideran necesario que los educadores reciban formación específica para comprender cómo utilizar estos ambientes de manera intencional, cómo vincularlos con los contenidos curriculares y cómo adaptarlos a las necesidades individuales de los estudiantes.

Esta apreciación coincide con estudios que señalan la falta de preparación del personal docente como una de las principales barreras para la implementación efectiva de aulas sensoriales y se recomienda establecer rutinas claras que integren el uso del ambiente multisensorial como parte del proceso educativo, en lugar de verlo solo como un espacio de relajación o regulación.

Esto implica articular los objetivos pedagógicos con las experiencias sensoriales, reforzar aprendizajes y promover el desarrollo integral del estudiante, y los docentes enfatizan que la mejora en la implementación de ambientes multisensoriales requiere infraestructura adecuada, recursos accesibles, formación docente continua, comprensión del perfil sensorial de cada estudiante y la creación de espacios seguros y funcionales. Estas recomendaciones constituyen una guía valiosa para fortalecer la educación inclusiva y optimizar la atención a estudiantes con TEA.

4.3. Entrevista a padres de familia

Propósito: Recoger las percepciones y experiencias de los padres de familia acerca de los ambientes de aprendizaje multisensoriales y su influencia en el desarrollo, aprendizaje y comportamiento de sus hijos con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Ítem 1. ¿Cómo describiría usted el ambiente de aprendizaje en el que participa su hijo dentro de la escuela?

Datos obtenidos

P1: El ambiente donde participa mi hijo es tranquilo, seguro y con materiales que lo ayudan a concentrarse.

P2: Considero que es un espacio con buena iluminación, colores suaves y algunos recursos sensoriales que le permiten estar más calmado .

P3: Es un ambiente adecuado, pero pienso que todavía faltan más materiales y áreas especializadas para trabajar sus necesidades sensoriales.

P4: El aula donde está mi hijo es acogedora; la maestra usa imágenes, texturas y música para que puedan aprender mejor.

P5: El ambiente es bueno, pero a veces hay demasiado ruido y eso lo pone nervioso .

P6: Lo describo como un espacio ordenado y estructurado, lo cual le ayuda a entender mejor las rutinas.

P7: El ambiente es agradable, aunque pequeño; aun así, la docente hace lo posible para que él se sienta cómodo.

P8: Me parece un ambiente cálido y respetuoso, donde se toman en cuenta las necesidades individuales de cada niño.

Análisis y discusión

Los datos muestran que los padres perciben el ambiente de aprendizaje de sus hijos como un espacio generalmente positivo, seguro y adaptado a sus necesidades. La mayoría resalta características como la tranquilidad, el orden, la disponibilidad de materiales visuales o táctiles y la actitud acogedora del personal docente. Estos elementos favorecen la regulación emocional y sensorial de los estudiantes con TEA, aspectos esenciales para su participación activa en el proceso educativo.

No obstante, algunas respuestas evidencian limitaciones que afectan la calidad del ambiente multisensorial. Entre ellas destacan la falta de recursos especializados, el tamaño reducido de las aulas y la presencia de ruidos que pueden generar incomodidad o ansiedad en los niños. Estas observaciones coinciden con la literatura que indica que el exceso de estímulos, la falta de estructura o la carencia de adecuaciones sensoriales pueden interferir en la concentración y el bienestar de los estudiantes con TEA.

Los padres también valoran la importancia de la estructura del ambiente. La mención de rutinas claras, espacios ordenados y elementos visuales utilizados de manera consistente refleja que la organización del aula contribuye a que los niños comprendan mejor las actividades y se mantengan regulados.

Esta percepción concuerda con los principios de intervención educativa para estudiantes con TEA, donde la predictibilidad y la claridad visual son fundamentales para reducir la ansiedad y mejorar la respuesta académica. Asimismo, algunos padres indican que el ambiente es cálido y respetuoso, reconociendo el esfuerzo docente por generar un clima emocional positivo. Este factor es esencial para la inclusión, ya que la relación afectiva entre docente y estudiante influye directamente en el nivel de participación, motivación y confianza de los niños.

Las percepciones parentales reflejan que el ambiente de aprendizaje aporta beneficios importantes para los estudiantes con TEA, gracias a su carácter estructurado, seguro y sensorialmente adaptado. Sin embargo, también ponen en evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura, ampliar los recursos multisensoriales y mitigar estímulos ambientales que puedan afectar a los niños. Estas observaciones son valiosas para orientar mejoras institucionales y optimizar la implementación de ambientes inclusivos y multisensoriales.

Ítem 2. ¿Ha escuchado hablar sobre los ambientes multisensoriales? ¿Qué significado tiene para usted este tipo de espacio educativo?

Datos obtenidos

P1: Sí he escuchado, lo entiendo como un espacio con luces, texturas y materiales que ayudan a que los niños se relajen y aprendan.

P2: Lo conozco por la escuela; me explicaron que son ambientes que estimulan los sentidos para que los niños puedan mejorar su atención.

P3: No sabía exactamente el nombre, pero sí he visto salones con materiales especiales donde ellos pueden explorar.

P4: Para mí es un lugar seguro donde mi hijo puede expresarse y recibir estímulos sin sentirse presionado.

P5: Lo entiendo como un apoyo para que mi hijo pueda controlar sus emociones y aprender mejor.

P6: He escuchado del tema por terapias externas, y sé que ayudan a que los niños se sientan más calmados y participen más.

P7: No sabía qué eran, pero ahora sé que son salas que ayudan a los niños a concentrarse y a estar más tranquilos.

P8: Sí, pienso que son espacios necesarios porque los niños con TEA necesitan estímulos diferentes a los de un aula normal.

Análisis y discusión

Los testimonios reflejan distintos niveles de conocimiento sobre los ambientes multisensoriales, aunque la mayoría de los padres reconoce que estos espacios están orientados a estimular los sentidos y a mejorar el bienestar emocional y conductual de los niños con TEA. Esta percepción coincide con lo establecido en la literatura reciente, que señala que los ambientes multisensoriales favorecen la autorregulación, la concentración y la expresión emocional en estudiantes con necesidades educativas especiales.

Se observa que algunos padres (P3 y P7) no conocían previamente el término técnico, pero identifican el concepto a partir de la experiencia directa, lo cual evidencia que la familiaridad de las familias con este tipo de intervención proviene más de la práctica escolar que de conocimientos teóricos.

Esto muestra la importancia de fortalecer la comunicación entre la escuela y los hogares para que las familias comprendan el propósito pedagógico de estos espacios.

A su vez, varios padres destacan el valor de estos ambientes como entornos seguros y emocionalmente acogedores (P4 y P5), lo cual refuerza la idea de que la intervención multisensorial no solo apoya procesos cognitivos, sino que también favorece el bienestar socioemocional. Esta relación ha sido documentada en

estudios recientes que señalan que los entornos con estímulos controlados reducen la ansiedad y favorecen la adaptación escolar en niños con TEA.

Algunos padres reconocen el aporte de estos espacios en la atención y participación (P2, P6 y P8), aspectos fundamentales en el aprendizaje. Esto evidencia una percepción positiva respecto a la inclusión educativa y confirma que los ambientes multisensoriales son valorados como un recurso necesario para el desarrollo integral de los estudiantes.

Ítem 3. ¿Qué tipo de actividades o recursos sensoriales considera que más disfruta o beneficia a su hijo (por ejemplo, luces, sonidos, texturas, juegos táctiles)?

Datos obtenidos

P1: Mi hijo disfruta mucho las luces de colores y los juegos táctiles con arena o texturas suaves.

P2: Le gustan los sonidos suaves y las actividades con agua, porque lo ayudan a relajarse.

P3: Prefiere tocar diferentes texturas, especialmente las pelotas sensoriales y las alfombras táctiles.

P4: Le ayudan los juegos de presión profunda y los materiales que puede manipular con las manos.

P5: Disfruta las luces cambiantes y los paneles interactivos que responden al movimiento.

P6: Le gustan los objetos que vibran y los columpios que permiten balanceo suave.

P7: Se beneficia mucho con actividades de movimiento, como saltos controlados o rodar sobre colchonetas.

P8: Prefiere sonidos ambientales relajantes y materiales blandos que pueda apretar o amasar.

Análisis y discusión

Las respuestas muestran una gran diversidad en las preferencias sensoriales de los niños con TEA, lo cual coincide con investigaciones recientes que señalan que cada estudiante presenta un perfil sensorial único, requiriendo estímulos diferenciados para favorecer su participación y bienestar. Los tipos de estímulos mencionados por los padres pueden clasificarse en tres grandes grupos: visuales, táctiles y propioceptivos/vestibulares, lo que demuestra que los ambientes multisensoriales ofrecen oportunidades amplias para ajustar la intervención según las necesidades individuales.

En cuanto a los estímulos visuales, varios padres destacan el uso de luces de colores y paneles interactivos (P1, P5). Esto concuerda con estudios que evidencian que los estímulos visuales controlados pueden mejorar la atención y el enfoque, siempre que se empleen de forma gradual y supervisada.

Asimismo, los recursos táctiles como texturas, arena, materiales blandos o elementos vibratorios aparecen con frecuencia (P1, P3, P8), reafirmando su importancia para la autorregulación emocional y la exploración sensorial. La literatura señala que la estimulación táctil favorece la integración sensorial y reduce conductas desorganizadas en niños con sensibilidad elevada o baja.

También se identifican preferencias por estímulos vestibulares y propioceptivos, como el balanceo, la presión profunda o el movimiento controlado (P4, P6, P7).

Este grupo de estímulos es clave para mejorar el tono muscular, la conciencia corporal y la regulación conductual. Su presencia en los testimonios demuestra que los ambientes multisensoriales son valorados no solo por su componente visual o auditivo, sino por su capacidad de integrar estímulos que favorecen el bienestar físico y emocional.

En conjunto, los datos sugieren que los padres identifican con claridad los recursos que más benefician a sus hijos, lo que podría orientar a los docentes a adaptar los ambientes multisensoriales de manera más precisa. Además, estos hallazgos refuerzan la importancia de diseñar intervenciones flexibles que respondan a las necesidades sensoriales específicas de cada estudiante con TEA, tal como lo recomienda la literatura especializada en integración sensorial y educación inclusiva.

Ítem 4. ¿Qué cambios ha notado en el comportamiento o en la actitud de su hijo desde que participa en actividades multisensoriales?

Datos obtenidos

P1: He notado que está más tranquilo y se frustra menos cuando algo no le sale.

P2: Su hijo muestra más disposición para ir a la escuela y participa con más interés.

P3: Está más comunicativo y busca interactuar un poco más con los demás.

P4: Ha mejorado su conducta, especialmente en el control de impulsos y la atención.

P5: Se observa mayor autonomía y menos dependencia del adulto para iniciar actividades.

P6: Antes lloraba con facilidad y ahora parece más relajado durante las clases.

P7: Está más motivado para aprender y mantiene la atención durante más tiempo.

P8: Ha disminuido notablemente la irritabilidad y logra mantener rutinas con mayor facilidad.

Análisis y discusión

Las percepciones de los padres muestran una tendencia clara: la participación en ambientes multisensoriales parece generar mejoras tanto en el comportamiento como en la actitud de los niños con TEA. Este resultado coincide con estudios actuales sobre intervención sensorial, que señalan efectos positivos en la autorregulación emocional, la atención y la conducta adaptativa cuando se utilizan estímulos cuidadosamente seleccionados.

En primer lugar, varios padres resaltan una mejora significativa en la regulación emocional, evidenciada en la reducción de frustración, irritabilidad y episodios de llanto (P1, P6, P8). La literatura especializada explica que los ambientes multisensoriales ayudan a disminuir la sobrecarga sensorial, generando sensaciones de calma que contribuyen a una mayor estabilidad emocional.

También se identifican cambios positivos en la motivación y disposición hacia el aprendizaje. Los padres señalan que los niños muestran mayor interés por asistir a la escuela, participar en actividades y mantener la atención por más tiempo (P2, P7). Esto sugiere que los ambientes multisensoriales no solo facilitan el aprendizaje, sino que crean un entorno más agradable y seguro que fomenta la participación activa.

Asimismo, varios testimonios reflejan avances en la conducta social y la comunicación, destacando que los niños se muestran más dispuestos a interactuar con compañeros y adultos (P3). Esto es coherente con los aportes teóricos que señalan que la estimulación sensorial adecuada puede reducir el estrés social y aumentar la apertura a la interacción.

Emergen indicadores de mayor autonomía en la ejecución de actividades (P5). Los ambientes multisensoriales suelen incluir materiales manipulativos, espacios estructurados y estímulos predecibles, factores que promueven la independencia en niños con TEA.

Los datos permiten afirmar que los padres perciben los ambientes multisensoriales como herramientas que favorecen cambios positivos y observables en el desarrollo socioemocional y académico de sus hijos. Estos hallazgos respaldan la importancia de incorporar este tipo de ambientes como parte de una estrategia inclusiva y adaptada a las necesidades sensoriales del alumnado con TEA.

Ítem 5. ¿Cómo considera que estos ambientes contribuyen al desarrollo de habilidades comunicativas o sociales de su hijo?

Datos obtenidos

P1: Ha empezado a expresar mejor lo que quiere y usa más palabras cuando está en un ambiente tranquilo.

P2: Le ayuda a interactuar más con sus compañeros, porque se siente cómodo y menos ansioso.

P3: Se comunica con más intención, señala objetos y busca apoyo visual para expresarse.

P4: Ha mejorado su capacidad para esperar turnos y seguir instrucciones simples

.

P5: Se muestra más seguro al acercarse a otros niños y participar en juegos guiados.

P6: Antes evitaba el contacto social, pero ahora tolera más la cercanía y comparte materiales.

P7: Los espacios multisensoriales le permiten expresar emociones con mayor claridad y menos frustración.

P8: Con estas actividades ha fortalecido el saludo, la imitación y algunas rutinas sociales.

Análisis y discusión

Los datos obtenidos evidencian que los ambientes multisensoriales favorecen significativamente las habilidades comunicativas y sociales de los niños con TEA. Los testimonios de los padres coinciden en que estos espacios proporcionan un entorno estructurado, calmado y estimulante que facilita la interacción y la expresión emocional.

En primer lugar, varios padres señalan mejoras en la comunicación expresiva, ya sea mediante un mayor uso de palabras, señalamientos, imitación o búsqueda de apoyo visual (P1, P3, P8). Este patrón coincide con investigaciones que muestran que, en un ambiente sensorialmente regulado, los niños con TEA pueden concentrarse mejor en la interacción y disminuir comportamientos evitativos, lo cual facilita la aparición de conductas comunicativas.

Además, los ambientes multisensoriales parecen tener un impacto importante en el desarrollo de habilidades sociales básicas, como esperar turnos, compartir materiales, participar en juegos guiados e iniciar interacciones (P4, P5, P6). Estas habilidades son esenciales para la inclusión educativa y social, y suelen desarrollarse más fácilmente en entornos donde la ansiedad sensorial se reduce. Los padres también destacan que estos espacios permiten a los niños regular mejor sus emociones, lo que contribuye a interacciones más fluidas y menos conflictivas (P7). La regulación emocional es un componente clave para las habilidades sociales, ya que permite responder de manera más apropiada a las demandas del entorno.

Otro aspecto importante es la creación de un ambiente seguro y predecible, lo cual ayuda a disminuir el estrés social y facilita que los niños estén más dispuestos a acercarse a otros (P2). Esto es consistente con los principios de la integración sensorial, que sostienen que cuando las necesidades sensoriales están atendidas, los estudiantes pueden participar con mayor apertura en actividades grupales.

En conjunto, los datos muestran que los ambientes multisensoriales contribuyen de manera clara al fortalecimiento de habilidades comunicativas y sociales, apoyando tanto la interacción con pares como la relación con adultos. Esto respalda la importancia de integrar estos espacios dentro de las prácticas educativas inclusivas, ya que representan una oportunidad para mejorar la participación y el bienestar general de los estudiantes con TEA.

Ítem 6. ¿Ha observado mejoras en la concentración, la calma o la disposición al aprendizaje después de interactuar en un ambiente multisensorial?

Datos obtenidos

P1: Sí, mi hijo se muestra más concentrado y participa mejor en las actividades luego de usar estos espacios.

P2: He notado que está más relajado y menos ansioso, lo que facilita que se enfoque en la tarea.

P3: Su disposición para aprender ha aumentado, ya que los estímulos controlados lo ayudan a mantenerse atento.

P4: Está más calmado y sigue instrucciones con mayor facilidad.

P5: Antes se distraía constantemente, pero ahora puede mantenerse más tiempo en la actividad sin perder la atención.

P6: Los ambientes multisensoriales le ayudan a reducir su estrés y a comenzar las clases con una actitud más positiva.

P7: Se muestra más motivado y dispuesto a participar, incluso en actividades que antes rechazaba.

P8: Después de estas sesiones, logra concentrarse mejor y se involucra activamente en las actividades propuestas.

Análisis y discusión

Los testimonios de los padres reflejan que los ambientes multisensoriales tienen un impacto positivo en la concentración, la calma y la disposición al aprendizaje de los niños con TEA. La mayoría de los padres coinciden en que, al interactuar con estos espacios, los estudiantes logran un mayor control emocional, se sienten más seguros y muestran una actitud más abierta hacia las actividades escolares.

Un hallazgo clave es la mejora en la atención sostenida, observada en la capacidad de los niños para mantenerse concentrados durante más tiempo y participar activamente en tareas (P1, P3, P5, P8). Esto confirma la importancia de los estímulos multisensoriales controlados, que facilitan la focalización de la atención y reducen la sobrecarga sensorial que suele interferir en el aprendizaje de los niños con TEA. Además, los padres destacan el efecto de estos ambientes en la regulación emocional y la calma (P2, P4, P6). Los espacios multisensoriales proporcionan un entorno predecible y seguro, permitiendo que los niños reduzcan la ansiedad, el estrés o la frustración, lo cual repercute positivamente en su disposición para enfrentar desafíos académicos y sociales.

Otro aspecto importante es la motivación y participación activa (P7), evidenciando que los ambientes multisensoriales no solo actúan como un recurso de regulación, sino también como un catalizador del interés y la implicación en el aprendizaje. Esta combinación de calma y estímulo controlado genera condiciones óptimas para que los niños aprovechen mejor las oportunidades educativas y los datos sugieren que los ambientes multisensoriales contribuyen significativamente a mejorar la atención, la regulación emocional y la disposición al aprendizaje de los estudiantes con TEA. Estos hallazgos respaldan la implementación de estrategias multisensoriales como parte de prácticas educativas inclusivas, diseñadas para atender las necesidades individuales y promover el desarrollo integral del alumnado.

Ítem 7. ¿Qué papel cree usted que tienen los docentes en el aprovechamiento de estos espacios por parte de los niños con TEA?

Datos obtenidos

P1: Los docentes son fundamentales; saben cómo guiar y orientar a mi hijo para que aproveche los recursos del aula multisensorial.

P2: Considero que su papel es observar y entender las necesidades de cada niño para brindar los estímulos adecuados.

P3: Los docentes actúan como mediadores, ayudando a que los niños se involucren en las actividades de forma segura y controlada.

P4: Ellos organizan los materiales y planifican las actividades, asegurando que los estudiantes saquen el máximo beneficio.

P5: Creo que motivan a los niños y supervisan cómo interactúan con los recursos sensoriales.

P6: Son quienes guían, enseñan rutinas y muestran cómo usar correctamente los materiales.

P7: Su función es muy importante, porque ayudan a que los niños se mantengan concentrados y comprendan el propósito de cada actividad.

P8: El docente adapta el ambiente y los recursos según las necesidades del niño y ofrece apoyo constante durante la interacción.

Análisis y discusión

Los testimonios de los padres evidencian que consideran a los docentes como agentes clave en el aprovechamiento de los ambientes multisensoriales por parte de los niños con TEA.

Se destaca que los docentes no solo proporcionan los materiales y el espacio adecuado, sino que también actúan como guías, mediadores y facilitadores del aprendizaje, rol que es esencial para garantizar que los estímulos sensoriales sean efectivos y contribuyan al desarrollo integral del niño.

Un aspecto recurrente en las percepciones es la observación y comprensión de las necesidades individuales de cada estudiante (P2, P8). Los padres reconocen que los docentes deben identificar las preferencias, sensibilidades y capacidades de cada niño para seleccionar los recursos y organizar las actividades de manera que resulten beneficiosas y seguras. Esto concuerda con la literatura especializada, que subraya la necesidad de personal capacitado que pueda adaptar la intervención multisensorial a cada perfil sensorial.

También se resalta la función de enseñar rutinas y supervisar la interacción con los materiales (P6, P7). Los docentes estructuran las actividades, guían el uso de los recursos y promueven la autorregulación, lo que permite que los niños mantengan la concentración, aprendan a seguir instrucciones y desarrollen habilidades comunicativas y sociales. Los padres además valoran el rol motivador de los docentes (P5), quienes fomentan la participación activa y crean un entorno seguro, confiable y estimulante. Esta función es crucial, ya que los niños con TEA requieren un acompañamiento constante para poder explorar, experimentar y beneficiarse plenamente de los estímulos multisensoriales.

Los datos reflejan que los docentes cumplen un papel estratégico y multifacético en el aprovechamiento de los ambientes multisensoriales: organizan el espacio, seleccionan los recursos, guían la interacción, supervisan el desarrollo de actividades y motivan a los niños. La percepción de los padres evidencia que la intervención docente es determinante para que estos espacios cumplan su propósito pedagógico y favorezcan la inclusión, el aprendizaje y el bienestar emocional de los estudiantes con TEA.

Ítem 8. ¿De qué manera la escuela o los docentes le informan sobre el progreso de su hijo en relación con estas actividades multisensoriales?

Datos obtenidos

P1: Me envían reportes semanales y me explican personalmente cómo mi hijo ha respondido a los estímulos del aula.

P2: La docente utiliza reuniones periódicas y notas en la agenda para informarnos sobre avances y dificultades.

P3: A través de mensajes de texto y fotos que muestran cómo interactúa mi hijo con los materiales.

P4: Nos informan en reuniones presenciales y con ejemplos prácticos de las actividades realizadas en clase.

P5: Los docentes comentan en las reuniones de padres sobre sus progresos y también nos envían reportes escritos.

P6: Me llaman cuando hay algún cambio importante y también me envían informes detallados cada mes.

P7: La comunicación es frecuente; me explican qué actividades le funcionan mejor y cuáles requieren más apoyo.

P8: Recibo información mediante informes, reuniones y fotos que muestran el desempeño de mi hijo en las sesiones multisensoriales.

Análisis y discusión

Los datos reflejan que los padres perciben que la escuela mantiene un canal de comunicación constante y variado para informar sobre el progreso de los niños en actividades multisensoriales. La combinación de reuniones presenciales, reportes escritos, mensajes y material visual (fotos y ejemplos de actividades) permite a los padres comprender de manera concreta cómo sus hijos se desarrollan en estas intervenciones. Un hallazgo importante es que los padres valoran la información específica y detallada sobre el desempeño individual (P1, P7, P8). Saber cómo cada niño responde a los estímulos multisensoriales, cuáles actividades le favorecen y cuáles generan dificultades, permite a las familias apoyar de manera más efectiva el aprendizaje en casa y reforzar estrategias que promuevan la autorregulación y la participación.

Asimismo, los testimonios evidencian que la comunicación frecuente fomenta la confianza y colaboración entre familia y escuela (P2, P5, P6). Esto es fundamental en la educación inclusiva, ya que una coordinación efectiva entre docentes y padres contribuye a la continuidad de las estrategias de intervención multisensorial, garantizando que el niño reciba apoyo coherente y consistente.

Otro aspecto relevante es que los padres valoran la retroalimentación práctica y visual, como el envío de fotos o ejemplos de actividades (P3, P8). Esto permite observar el progreso de manera tangible y comprender mejor cómo los recursos sensoriales impactan en el aprendizaje, la conducta y el bienestar del niño.

Los datos indican que las escuelas que implementan ambientes multisensoriales no solo se centran en la intervención directa con los estudiantes, sino también en mantener a los padres informados de forma clara, constante y variada. Esto fortalece la alianza educativa, facilita el seguimiento del desarrollo individual y asegura que los objetivos pedagógicos y de inclusión sean comprendidos y apoyados por la familia.

Ítem 9: ¿Qué dificultades o retos ha identificado usted en el proceso de aprendizaje de su hijo que podrían mejorarse a través de estos ambientes?

Datos obtenidos

P1: A veces tiene problemas para concentrarse y se distrae fácilmente; creo que los ambientes multisensoriales podrían ayudarlo a enfocarse más.

P2: Le cuesta controlar su frustración cuando no comprende algo; los espacios sensoriales podrían enseñarle a autorregularse.

P3: Tiene dificultades para interactuar con otros niños y expresar sus necesidades; estos ambientes podrían favorecer la comunicación.

P4: Se distrae con facilidad y necesita rutinas claras; los ambientes multisensoriales podrían estructurar mejor su aprendizaje.

P5: Le cuesta mantenerse motivado en tareas prolongadas; los estímulos sensoriales podrían aumentar su interés y atención.

P6: A veces se angustia con cambios inesperados; los entornos multisensoriales podrían ayudarlo a adaptarse mejor.

P7: Tiene dificultades para seguir instrucciones y realizar varias tareas; los recursos sensoriales podrían guiarlo paso a paso.

P8: Aún le cuesta compartir y esperar turnos; los ambientes multisensoriales podrían reforzar sus habilidades sociales y emocionales.

Análisis y discusión

Los testimonios de los padres evidencian que los niños con TEA enfrentan diversas dificultades que abarcan la atención, autorregulación emocional, comunicación, motivación y habilidades sociales. La mayoría de los padres reconoce que los ambientes multisensoriales podrían ser un recurso eficaz para abordar estas áreas, ya que proporcionan un entorno estructurado, seguro y adaptado a las necesidades individuales.

En primer lugar, se destaca la dificultad para mantener la concentración y la atención (P1, P4, P5). La literatura especializada indica que los estímulos sensoriales controlados permiten focalizar la atención y reducir la distracción, favoreciendo la comprensión de instrucciones y la realización de tareas académicas.

Otro aspecto recurrente es la autorregulación emocional y conductual (P2, P6). Los padres perciben que sus hijos se frustran o se angustian con facilidad; los ambientes multisensoriales ofrecen estímulos calmantes y predecibles que ayudan a disminuir la ansiedad y facilitan la tolerancia a cambios o desafíos, promoviendo un aprendizaje más efectivo. Asimismo, se identifican dificultades en la interacción social y la comunicación (P3, P8). Los recursos multisensoriales, cuando se utilizan de manera planificada, fomentan la participación conjunta, la imitación de conductas y la expresión de necesidades, lo que puede mejorar las habilidades sociales y la integración en actividades grupales.

Varios padres señalan que sus hijos muestran baja motivación y dificultades para seguir instrucciones complejas (P5, P7). Los ambientes multisensoriales estructurados y dinámicos ofrecen oportunidades de aprendizaje lúdico y guiado que aumentan el interés, facilitan la comprensión paso a paso y fortalecen la autonomía.

En conjunto, los datos sugieren que los ambientes multisensoriales no solo benefician la participación y el disfrute, sino que constituyen una estrategia efectiva

para atender múltiples áreas de dificultad, potenciando el desarrollo integral de los niños con TEA. La percepción de los padres subraya la necesidad de implementar estos espacios de manera consistente y con recursos adecuados para maximizar su impacto educativo y socioemocional.

Ítem 10. ¿Qué sugerencias o recomendaciones daría para fortalecer el uso de los ambientes multisensoriales en beneficio de los estudiantes con TEA?

Datos obtenidos

P1: Que se implementen más aulas multisensoriales en la escuela, para que todos los niños puedan beneficiarse.

P2: Capacitar a los docentes sobre cómo utilizar correctamente estos espacios y adaptar los recursos a cada estudiante.

P3: Involucrar a las familias para que puedan continuar las actividades en casa y reforzar los aprendizajes.

P4: Que se garantice un espacio seguro, tranquilo y bien equipado, con materiales variados y de calidad.

P5: Programar sesiones frecuentes y consistentes para que los niños se acostumbren y aprovechen mejor los estímulos.

P6: Mantener comunicación constante con los padres sobre los avances y dificultades observadas en cada niño.

P7: Incorporar estrategias lúdicas que motiven la participación y combinen distintos tipos de estímulos sensoriales.

P8: Priorizar la inclusión de estos espacios dentro del currículo escolar y asegurar recursos humanos y materiales suficientes.

Análisis y discusión

Los testimonios de los padres reflejan recomendaciones orientadas a optimizar la implementación y el impacto de los ambientes multisensoriales. Se destaca la necesidad de mejorar tanto la infraestructura, los recursos humanos y materiales, como la capacitación docente y la implicación familiar, lo que coincide con investigaciones recientes sobre educación inclusiva y necesidades sensoriales en niños con TEA.

En primer lugar, varios padres sugieren incrementar la disponibilidad y frecuencia de los ambientes multisensoriales (P1, P5, P8). Esto indica que consideran que la exposición regular y estructurada a estímulos multisensoriales es clave para potenciar la atención, el aprendizaje y la autorregulación de los niños. Asimismo, se enfatiza la importancia de capacitar a los docentes (P2) y de incorporar estrategias pedagógicas lúdicas y diversificadas (P7). La literatura especializada subraya que los docentes deben dominar técnicas de integración sensorial, adaptar los recursos a cada perfil sensorial y mantener un equilibrio adecuado entre estimulación y calma, garantizando así un uso efectivo de estos ambientes.

Los padres también destacan la relevancia de involucrar a la familia y mantener comunicación constante (P3, P6), lo que permite reforzar los aprendizajes en casa, monitorear avances y dificultades, y establecer estrategias coherentes entre el entorno escolar y familiar. Esto fortalece la continuidad pedagógica y la transferencia de habilidades.

Varios testimonios señalan la necesidad de espacios seguros y bien equipados (P4, P8), con materiales variados y de calidad. Un ambiente apropiado no solo

facilita la exploración sensorial, sino que también promueve la inclusión, la motivación y la participación activa de los estudiantes con TEA.

En conjunto, los datos sugieren que los padres perciben los ambientes multisensoriales como recursos valiosos que requieren planificación, formación docente, infraestructura adecuada y colaboración familiar para maximizar su efecto en el desarrollo integral de los niños con TEA. Estas recomendaciones son congruentes con las buenas prácticas educativas en integración sensorial y educación inclusiva.

CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones en las que se da respuesta a los objetivos, hallazgos de docentes, padres, observaciones y entrevistas:

- El estudio realizado permitió comprender de manera integral la influencia de los ambientes multisensoriales en el aprendizaje, el comportamiento y el desarrollo socioemocional de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) de la escuela Tomás Herrera, distrito de Chitré. Las conclusiones se construyeron a partir del análisis de las observaciones, las entrevistas aplicadas a docentes y padres de familia, y la revisión de los objetivos planteados.
- Los resultados revelan que los ambientes multisensoriales efectivos comparten elementos clave como texturas variadas, luces tenues, sonidos suaves, esquemas visuales, materiales concretos, recursos táctiles, aromaterapia controlada, paneles sensoriales y juegos manipulativos. Tanto docentes como padres coincidieron en que estos recursos generan estabilidad emocional, disminución de la ansiedad, mayor seguridad y disposición al aprendizaje, lo que confirma que la selección adecuada de estímulos sensoriales favorece el equilibrio conductual y cognitivo en los estudiantes con TEA (Objetivo 1)
- A través de las observaciones se comprobó que los estudiantes responden de manera positiva a recursos que integran lo visual, táctil y auditivo, permitiendo que se mantengan más tiempo en las actividades y regulen mejor sus emociones. Igualmente, se identificó que las características físicas del ambiente influyen directamente en su efectividad: espacios seguros, ordenados, accesibles, con estímulos controlados y sin saturación de elementos. Estas condiciones fueron reconocidas como indispensables tanto por docentes como por padres.

- Los hallazgos también evidencian que los ambientes multisensoriales funcionan de manera óptima cuando se ajustan al perfil sensorial individual del niño, destacando la importancia de evaluar previamente si el estudiante es hipersensible o hiposensible a ciertos estímulos. Este aspecto fue recurrente en las entrevistas, demostrando que la personalización sensorial es un factor esencial para garantizar la efectividad de la intervención multisensorial. El primer objetivo se logró plenamente, al quedar claramente delimitadas las características básicas, los recursos prioritarios y las condiciones ambientales necesarias para favorecer el aprendizaje y la regulación emocional en estudiantes con TEA.
- Las percepciones de los docentes mostraron una valoración altamente positiva de los ambientes multisensoriales. Coincidieron en que estos espacios permiten mejoras en la atención, la concentración, el comportamiento, la autorregulación, la comunicación y la interacción entre pares. Destacaron que los estudiantes participan con mayor motivación y logran permanecer más tiempo en las actividades académicas cuando se integran recursos sensoriales en el proceso educativo (Objetivo 2).
- Sin embargo, también identificaron dificultades importantes: escasez de materiales, falta de aulas sensoriales propias, limitaciones de espacio físico, sobreestimulación en algunos estudiantes, dificultades para seleccionar los estímulos adecuados y carencia de capacitación especializada. A pesar de estas limitaciones, los docentes demostraron una actitud proactiva, utilizando recursos disponibles y adaptando estrategias según las necesidades individuales de los niños (objetivo 3)

- Los profesores señalaron que el uso de actividades como juegos manipulativos, ejercicios de atención, motricidad fina, lectura con materiales visuales y dinámicas de observación complementan eficazmente los ambientes multisensoriales. Estas percepciones confirman que existe una relación directa entre el uso de estrategias multisensoriales y el incremento en el nivel de participación y rendimiento escolar de los estudiantes con TEA.
- La información obtenida demuestra que el segundo objetivo también fue alcanzado, ya que se obtuvo un panorama claro y fundamentado sobre la valoración y experiencia docente respecto al uso de los ambientes multisensoriales.
- Los resultados obtenidos permitieron formular propuestas de mejora fundamentadas en la evidencia aportada por docentes y padres de familia, quienes identificaron necesidades concretas para optimizar los ambientes multisensoriales. Entre las acciones prioritarias se destaca el fortalecimiento de la infraestructura sensorial mediante la creación de espacios exclusivos para la estimulación controlada, así como la ampliación de materiales táctiles, auditivos y visuales adaptados a las características de los estudiantes con TEA.
- Asimismo, se propone la aplicación sistemática de evaluaciones del perfil sensorial individual, con el fin de ajustar los estímulos según las necesidades particulares de cada niño. Los participantes también resaltaron la importancia de capacitar de forma continua al personal docente en el uso pedagógico de estos ambientes y en estrategias de autorregulación emocional, además de establecer rutinas sensoriales estructuradas que permitan anticipar actividades, reducir la ansiedad y prevenir episodios de frustración.

- De igual forma, los hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la articulación interdisciplinaria con el IPHE y otros especialistas, garantizando una atención integral que complemente el trabajo en el aula. Se resalta también la importancia de promover una participación más activa de las familias mediante el suministro de información periódica sobre los avances observados y la orientación para reforzar en casa las experiencias sensoriales.
- La evidencia recopilada demuestra que la implementación de estas acciones no solo optimiza la funcionalidad y pertinencia de los ambientes multisensoriales, sino que también favorece la inclusión escolar, mejora la adaptación emocional y fortalece la continuidad del aprendizaje desde un enfoque integral y centrado en las necesidades de los estudiantes con TEA.
- Los ambientes multisensoriales demostraron ejercer un impacto profundo en la autorregulación emocional de los estudiantes, favoreciendo la disminución de la ansiedad y el estrés mientras fortalecen la calma y la disposición al aprendizaje. Tanto docentes como padres reportaron mejoras evidentes en la atención, la concentración, el comportamiento, la motivación y la participación en las actividades escolares, lo que confirma la relevancia de estos espacios como apoyo pedagógico para estudiantes con TEA.
- Asimismo, se evidenció que estos ambientes potencian las habilidades comunicativas y sociales, facilitando la interacción con adultos y pares, y promoviendo experiencias de aprendizaje más inclusivas y enriquecedoras. Un hallazgo fundamental fue que la efectividad de los ambientes multisensoriales depende de la personalización de los estímulos de acuerdo con el perfil sensorial del estudiante, ya que dicha adecuación garantiza un uso adecuado del espacio sin producir sobreestimulación.

- El análisis también permitió confirmar el papel determinante del docente en la mediación pedagógica, pues es quien orienta, adapta y transforma la experiencia sensorial en un proceso de aprendizaje significativo. Los resultados mostraron que los ambientes multisensoriales contribuyen directamente a fortalecer la inclusión educativa, al ofrecer espacios seguros, accesibles y ajustados a las características individuales de los estudiantes con TEA.
- Sin embargo, persisten desafíos importantes como la insuficiencia de recursos, la limitada capacitación docente, la falta de espacios especializados y la baja frecuencia de uso, aspectos que requieren atención institucional para garantizar su sostenibilidad y efectividad. Con base en todos estos hallazgos, se confirma plenamente la hipótesis de la investigación: los ambientes multisensoriales tienen un efecto positivo y significativo en el desarrollo emocional, cognitivo, comunicativo y social de los estudiantes con TEA, convirtiéndose en una estrategia esencial para promover la inclusión, el bienestar y un aprendizaje más significativo.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

- La ampliación y adecuación de los espacios sensoriales requiere disponer de áreas exclusivas para la estimulación, con condiciones adecuadas de ventilación, seguridad, control de estímulos y accesibilidad. Estas mejoras permitirán que los estudiantes con TEA cuenten con entornos organizados y coherentes que favorezcan su bienestar emocional y su participación activa en las actividades escolares.
- El fortalecimiento de la dotación de recursos sensoriales demanda integrar materiales visuales, táctiles, auditivos y propioceptivos que respondan al perfil sensorial de cada estudiante. La selección debe evitar estímulos excesivos que generen saturación, priorizando recursos que apoyen la calma, la autorregulación y la atención sostenida durante las actividades pedagógicas.
- Asimismo, es necesario garantizar el mantenimiento y actualización de los recursos mediante revisiones periódicas que aseguren su funcionalidad y pertinencia educativa. Los materiales que presenten desgaste o sean poco útiles deberán ser sustituidos para asegurar la calidad de las experiencias sensoriales. Este proceso permite sostener la continuidad de las intervenciones y mejorar su impacto en el aprendizaje.
- La incorporación de tecnologías de apoyo, como paneles táctiles, proyectores, lámparas de cromoterapia y aplicaciones sensoriales, potenciará la experiencia de los estudiantes en los ambientes multisensoriales. Estas herramientas ofrecen estímulos más precisos,

accesibles y ajustables, facilitando la personalización de actividades y promoviendo un aprendizaje más dinámico y motivador.

- En el ámbito docente, se recomienda realizar evaluaciones periódicas del perfil sensorial de cada estudiante con el fin de ajustar los estímulos y las actividades multisensoriales según sus necesidades particulares. Esto garantiza intervenciones pedagógicas más efectivas y evita el uso inadecuado de recursos que podrían generar incomodidad o sobrecarga sensorial.
- La planificación de estrategias multisensoriales debe vincularse al currículo, integrando estímulos sensoriales dentro de las actividades diarias para fortalecer habilidades relacionadas con el lenguaje, la atención, la motricidad y la comunicación. Este enfoque permite que la estimulación sensorial se convierta en un medio pedagógico constante, coherente y significativo.
- Establecer rutinas sensoriales claras y previsibles ayudará a los estudiantes a anticipar las actividades, reducir episodios de ansiedad y favorecer la autorregulación emocional. La estructura temporal y la repetición organizada aportan seguridad, estabilidad y confianza, elementos esenciales para el bienestar del niño con TEA dentro del entorno educativo.
- También se sugiere fomentar metodologías activas que incluyan juegos, actividades manipulativas, tareas creativas y dinámicas cooperativas. Estas prácticas permiten que los estudiantes exploren libremente, desarrollen autonomía y fortalezcan sus habilidades sociales y comunicativas en un ambiente seguro y guiado.

- Documentar el progreso de los estudiantes mediante registros sistemáticos permitirá identificar avances en conducta, atención, autorregulación y comunicación. Esta información facilitará la toma de decisiones pedagógicas, orientará procesos de intervención y permitirá dar seguimiento a los logros y dificultades de manera continua.
- Desde la gestión institucional, resulta indispensable ofrecer capacitación permanente al personal docente en estrategias sensoriales, manejo conductual e inclusión educativa. La formación continua asegura que los educadores cuenten con herramientas actualizadas y pertinentes para atender las necesidades específicas de los estudiantes con TEA.
- El fortalecimiento del trabajo interdisciplinario requiere promover la colaboración entre docentes, psicólogos, terapeutas ocupacionales, especialistas del IPHE y familias. Esta articulación permitirá diseñar intervenciones coherentes, compartir información relevante y generar un acompañamiento integral para cada estudiante.
- La institución también debe establecer políticas internas que regulen el uso de los ambientes multisensoriales, definiendo normas de acceso, tiempos de uso y procedimientos de acompañamiento. Esta organización facilitará la gestión del espacio, evitará el uso indiscriminado y asegurará la protección y el bienestar de los estudiantes.
- Incorporar el enfoque multisensorial en el Proyecto Educativo Institucional permitirá formalizar estos espacios como parte de la propuesta pedagógica. Esto asegurará su continuidad, su valoración y su integración en las

prácticas educativas, reforzando así la inclusión y el aprendizaje significativo.

- La asignación de presupuesto específico garantizará la compra, mantenimiento y renovación de recursos multisensoriales. Destinar fondos permanentes permitirá responder a las necesidades emergentes, actualizar materiales y sostener la calidad de las intervenciones sensoriales a largo plazo.
- En relación con las familias, es fundamental mantener una comunicación periódica que permita informar sobre los avances, cambios conductuales y progresos observados en el ambiente sensorial. Esto favorece la confianza, el acompañamiento y el compromiso entre la escuela y el hogar.
- Proporcionar orientaciones para el hogar permitirá que los padres refuercen en casa actividades que apoyen la regulación emocional, la atención y la comunicación. Sugerir ejercicios sencillos y adaptables contribuirá a la continuidad del proceso educativo fuera del aula.
- La participación de los padres en actividades formativas es indispensable para que comprendan cómo funciona la estimulación sensorial y su impacto en el desarrollo integral del niño. Involucrarlos en talleres fortalecerá la colaboración escuela–familia y permitirá acompañamientos más informados y coherentes.
- Para investigaciones futuras, se recomienda ampliar la muestra y replicar el estudio en diversas escuelas para obtener comparaciones y fortalecer la validez de los resultados. Analizar diferentes contextos permitirá

comprender cómo influyen las variables institucionales en la efectividad de los ambientes multisensoriales.

- La profundización en mediciones cuantitativas contribuirá a evaluar con mayor precisión los cambios en conducta, atención, comunicación y habilidades sociales. El uso de escalas estandarizadas ofrecerá datos más sólidos y contribuirá a la mejora continua de estas intervenciones.
- Explorar el impacto longitudinal de los ambientes multisensoriales permitirá conocer su influencia en el desarrollo a mediano y largo plazo. Este tipo de estudios facilitará la comprensión de cómo evolucionan los beneficios y qué ajustes se requieren en distintas etapas escolares.
- Finalmente, investigar la eficacia de distintos tipos de estímulos sensoriales permitirá identificar cuáles resultan más efectivos según el perfil sensorial de cada estudiante. Comparar recursos táctiles, visuales, auditivos o propioceptivos permitirá optimizar la selección y mejorar la precisión de las intervenciones sensoriales.

Limitaciones

- La ampliación y adecuación de los espacios sensoriales requiere disponer de áreas exclusivas para la estimulación, con condiciones adecuadas de ventilación, seguridad, control de estímulos y accesibilidad. Estas mejoras permitirán que los estudiantes con TEA cuenten con entornos organizados y coherentes que favorezcan su bienestar emocional y su participación activa en las actividades escolares.

- El fortalecimiento de la dotación de recursos sensoriales demanda integrar materiales visuales, táctiles, auditivos y propioceptivos que respondan al perfil sensorial de cada estudiante. La selección debe evitar estímulos excesivos que generen saturación, priorizando recursos que apoyen la calma, la autorregulación y la atención sostenida durante las actividades pedagógicas.
- Asimismo, es necesario garantizar el mantenimiento y actualización de los recursos mediante revisiones periódicas que aseguren su funcionalidad y pertinencia educativa. Los materiales que presenten desgaste o sean poco útiles deberán ser sustituidos para asegurar la calidad de las experiencias sensoriales. Este proceso permite sostener la continuidad de las intervenciones y mejorar su impacto en el aprendizaje.
- La incorporación de tecnologías de apoyo, como paneles táctiles, proyectores, lámparas de cromoterapia y aplicaciones sensoriales, potenciará la experiencia de los estudiantes en los ambientes multisensoriales. Estas herramientas ofrecen estímulos más precisos, accesibles y ajustables, facilitando la personalización de actividades y promoviendo un aprendizaje más dinámico y motivador.
- En el ámbito docente, se recomienda realizar evaluaciones periódicas del perfil sensorial de cada estudiante con el fin de ajustar los estímulos y las actividades multisensoriales según sus necesidades particulares. Esto garantiza intervenciones pedagógicas más efectivas y evita el uso inadecuado de recursos que podrían generar incomodidad o sobrecarga sensorial.

- La planificación de estrategias multisensoriales debe vincularse al currículo, integrando estímulos sensoriales dentro de las actividades diarias para fortalecer habilidades relacionadas con el lenguaje, la atención, la motricidad y la comunicación. Este enfoque permite que la estimulación sensorial se convierta en un medio pedagógico constante, coherente y significativo.
- Establecer rutinas sensoriales claras y previsibles ayudará a los estudiantes a anticipar las actividades, reducir episodios de ansiedad y favorecer la autorregulación emocional. La estructura temporal y la repetición organizada aportan seguridad, estabilidad y confianza, elementos esenciales para el bienestar del niño con TEA dentro del entorno educativo.
- También se sugiere fomentar metodologías activas que incluyan juegos, actividades manipulativas, tareas creativas y dinámicas cooperativas. Estas prácticas permiten que los estudiantes exploren libremente, desarrollen autonomía y fortalezcan sus habilidades sociales y comunicativas en un ambiente seguro y guiado.
- Documentar el progreso de los estudiantes mediante registros sistemáticos permitirá identificar avances en conducta, atención, autorregulación y comunicación. Esta información facilitará la toma de decisiones pedagógicas, orientará procesos de intervención y permitirá dar seguimiento a los logros y dificultades de manera continua.
- Desde la gestión institucional, resulta indispensable ofrecer capacitación permanente al personal docente en estrategias sensoriales, manejo conductual e inclusión educativa. La formación continua asegura que los educadores cuenten con herramientas actualizadas y pertinentes para atender las necesidades específicas de los estudiantes con TEA.

- El fortalecimiento del trabajo interdisciplinario requiere promover la colaboración entre docentes, psicólogos, terapeutas ocupacionales, especialistas del IPHE y familias. Esta articulación permitirá diseñar intervenciones coherentes, compartir información relevante y generar un acompañamiento integral para cada estudiante.
- La institución también debe establecer políticas internas que regulen el uso de los ambientes multisensoriales, definiendo normas de acceso, tiempos de uso y procedimientos de acompañamiento. Esta organización facilitará la gestión del espacio, evitará el uso indiscriminado y asegurará la protección y el bienestar de los estudiantes.
- Incorporar el enfoque multisensorial en el Proyecto Educativo Institucional permitirá formalizar estos espacios como parte de la propuesta pedagógica. Esto asegurará su continuidad, su valoración y su integración en las prácticas educativas, reforzando así la inclusión y el aprendizaje significativo.
- La asignación de presupuesto específico garantizará la compra, mantenimiento y renovación de recursos multisensoriales. Destinar fondos permanentes permitirá responder a las necesidades emergentes, actualizar materiales y sostener la calidad de las intervenciones sensoriales a largo plazo.
- En relación con las familias, es fundamental mantener una comunicación periódica que permita informar sobre los avances, cambios conductuales y progresos observados en el ambiente sensorial. Esto favorece la confianza, el acompañamiento y el compromiso entre la escuela y el hogar.

- Proporcionar orientaciones para el hogar permitirá que los padres refuercen en casa actividades que apoyen la regulación emocional, la atención y la comunicación. Sugerir ejercicios sencillos y adaptables contribuirá a la continuidad del proceso educativo fuera del aula.
- La participación de los padres en actividades formativas es indispensable para que comprendan cómo funciona la estimulación sensorial y su impacto en el desarrollo integral del niño. Involucrarlos en talleres fortalecerá la colaboración escuela–familia y permitirá acompañamientos más informados y coherentes.
- Para investigaciones futuras, se recomienda ampliar la muestra y replicar el estudio en diversas escuelas para obtener comparaciones y fortalecer la validez de los resultados. Analizar diferentes contextos permitirá comprender cómo influyen las variables institucionales en la efectividad de los ambientes multisensoriales.
- La profundización en mediciones cuantitativas contribuirá a evaluar con mayor precisión los cambios en conducta, atención, comunicación y habilidades sociales. El uso de escalas estandarizadas ofrecerá datos más sólidos y contribuirá a la mejora continua de estas intervenciones.
- Explorar el impacto longitudinal de los ambientes multisensoriales permitirá conocer su influencia en el desarrollo a mediano y largo plazo. Este tipo de estudios facilitará la comprensión de cómo evolucionan los beneficios y qué ajustes se requieren en distintas etapas escolares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albites Espichan, A. A., y Peralta Pérez, F. A. (2023). Centro educativo básico multisensorial especial para niños y adolescentes con autismo en Pachacamac-Lima [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.
- Arrieta, A. V. (2025). Creación de ambientes multisensoriales en la educación inicial: perspectivas docentes sobre el enriquecimiento de la experiencia infantil. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/389424437_Creacion_de_ambientes_multisensoriales_en_la_educacion_inicial_perspectivas_docentes_sobre_el_enriquecimiento_de_la_experiencia_infantil
- Astudillo Meza, C. (2020). Las necesidades educativas especiales y el trastorno del espectro autista. Revista CES Psicología, 11(2), 179–188. https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-77192020000200179&script=sci_arttext
- Barris, V. (2023). Intervenciones basadas en análisis funcional de la conducta para niños con TEA en aulas inclusivas. Redalyc. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5646/564679989003/html/>
- Bravo Alcívar, G. M., Estévez Argüello, D. F., & Aldas Macías, K. J. (2025). Aplicaciones de tecnología emergente y diseño universal del aprendizaje: Avances para la integración de estudiantes con autismo. Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, 6(1), 1704–1730. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.553>
- Cañarte, M., Loor, J., & Moreira, D. (2023). La educación inclusiva y la importancia de los apoyos personalizados en el aula. Revista Científica de Educación Inclusiva, 15(3), 45–59. <https://revistaeducacioninclusiva.org/articulo2023>
- Casas Juárez, C. E. (2024). Aula multisensorial en estudiantes con trastorno del espectro autista en una institución educativa de Tacna [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV.
- Casis, D. Y. (2025). Rol del docente y su incidencia en el uso de estrategias multisensoriales en el desarrollo académico y social de estudiantes con TEA. Recuperado de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3814>
- Cavada, M., & Pérez, R. (2024). Neural correlates of attention in multisensory environments: Implications for educational neuroscience. Journal of Cognitive Education and Psychology, 23(2), 187–200. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40558367/>

- Cedeño, D. (2021). Inclusión educativa y sus efectos en la vida escolar de estudiantes con autismo. Escuela Belén. Universidad Especializada de las Américas. <https://repositorio2.udelas.ac.pa/handle/123456789/1055>
- Concepción, D., & Muñoz, L. (2024). Metodologías de enseñanza para niños con autismo en la era digital: explorando el aprendizaje basado en proyectos y la realidad aumentada. *Revista Plus Economía*, 12(2), 12–22. <https://doi.org/10.59722/pluseconomia.v12i2.802>
- Creación de ambientes de aprendizaje en los contextos educativos. Primera edición. São Paulo: Editorial Educativa Avanzada https://www.researchgate.net/publication/375802253_CREACION_DE_AMBIENTES_DE_APRENDIZAJE_EN_LOS_CONTEXTOS_EDUCATIVOS_1_Ed
- De la Fuente-González, S., Menéndez Álvarez-Hevia, D., & Rodríguez-Martín, A. (2025). Universal Design for Learning: A systematic review of its role in teacher
- Díaz, S., & Hagan, B. (2025). Riesgo social y madurez neuropsicológica en niños en edad preescolar de la comunidad de Pedregal, provincia de Chiriquí. Universidad Especializada de las Américas. <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/redes/article/view/redes17-13>
- Dixon, M. (2016). El tablero sensorial como estrategia para la estimulación temprana. Universidad Especializada de las Américas. Recuperado de: https://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/525/Mariluz_Dixon.pdf
- Dixon, P. (2021). El tablero sensorial como estrategia para la estimulación táctil háptica en niños con síndrome de Down. Repositorio UDELAS. https://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/525/Mariluz_Dixon.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Espino, J. P. (2025). Multisensory approach in teaching students with reading challenges. *International Journal of Arts, Sciences and Education*, 6(1), 11–20. <https://ijase.org/index.php/ijase/article/view/431>
- Espinoza Bravo, M. G., Castillo Villegas, K. G. (2025). Diseño de clases y actividades que promuevan la interacción social y el aprendizaje colaborativo de niños con autismo. *Revista Interciencia*, 5(2), e502028. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13159241>
- Esplendorí, C., Paraskevopoulos, E., & Gkintoni, E. (2022). Multisensory integration approach, cognitive domains, and learning: A neuropsychological perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, 1023–1034. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18805039/>
- Fernández-Barroso, J. M. (2023). Uso de tecnologías y herramientas digitales para la educación de estudiantes con TEA. Recuperado de <https://arxiv.org/abs/2304.07498>

- Ferreira, F. M., & Vasconcelos, C. (2020). The impact of multisensory instruction on geosciences learning and students' motivation. *Geosciences*, 10(11), 467. <https://doi.org/10.3390/geosciences10110467>
- García, L., & López, M. (2024). El autismo en la educación, ¿qué desafíos presenta? Universidad Panamericana. Recuperado de <https://blog.up.edu.mx/posgrados-pedagogia/desafios-del-autismo-en-la-educacion>
- García, M. (2022). Prácticas inclusivas en contextos escolares latinoamericanos: Retos y oportunidades. *Revista Educación y Sociedad*, 20(1), 12-27. <https://www.redalyc.org/journal/1941/194181726004/html>
- García, M., & López, J. (2020). Educación inclusiva y trastorno del espectro autista: perspectivas y experiencias. Editorial Académica Española
- García, M., Pérez, J., & Rodríguez, L. (2024). La estimulación multisensorial en el aula: Impacto en el procesamiento sensorial de estudiantes con TEA. *Revista de Educación Inclusiva*, 12(3), 45-58. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35720656/>
- García, P. (2023). "Estrategias multisensoriales en el aula para favorecer la autorregulación emocional en niños con TEA." Universidad de las Américas (UDLA).
- Ghaleb, N. A., & Majeed, N. T. (2023). The Role of Multisensory Approach in Teaching Writing to EFL Intermediate School Students. *Journal of Tikrit University for Humanities*.
- Gkintoni, E., Papadopoulos, A., & Paraskevopoulos, E. (2025). Brain-inspired multisensory learning: A systematic review of neuroplasticity and educational outcomes. *Frontiers in Human Neuroscience*, 19, 405–430. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37100911/>
- Gómez Velasco, C. (2024). El perfil sensorial en el TEA, ¿por qué se caracteriza? INESEM Business School. Recuperado de <https://www.inesem.es/revistadigital/educacion-sociedad/perfil-sensorial-tea>
- Gómez, R. (2023). Ambientes multisensoriales y su influencia en la regulación emocional de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista de Psicopedagogía*, 18(2), 101-115. https://books.google.com/books/about/Aulas_multisensoriales_en_educaci%C3%B3n_esp.html?hl=es&id=Xxf6gl6tn-8C
- González, Q., M. (2025). Avance de la educación intercultural bilingüe en Panamá: formación docente y políticas educativas. Universidad Especializada de las Américas. <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/karakol/article/download/karakol-2025-4/345>
- González-González, M., González-Martín, D., Area-Moreira, M. (2025). Evaluación de recursos educativos digitales para alumnado con trastorno del espectro autista en

- educación infantil desde el modelo del diseño universal para el aprendizaje. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 32, 109–133. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/24471>
- Goyanes Martínez, M. J., Martín Segura, S., Cólera Herranz, M. Á., Malón Mendi, R., Palomar Torrecilla, E., & Escario Pueyo, M. C. (2024). El trastorno del espectro autista: características, diagnóstico y apoyo en la sociedad. *Ocronos - Editorial Científico-Técnica*, 7(12), 377. <https://revistamedica.com/trastorno-espectro-autista-apoyo-sociedad/>
- Guaicha Soriano, K. M. (2026). Didáctica del aprendizaje en entornos virtuales. *Revista Venezolana de Educación*, 54(1), 105-120. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632026000102105&script=sci_arttext
- Hernández González, O. (2021). La inclusión escolar del educando con TEA. *SciELO Cuba*. Recuperado de https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100214&script=sci_arttext
- Hernández Hernández, Z. (2024). Ambiente virtual y pedagogías emergentes. *Revista Venezolana de Educación*, 53(2), 203-220. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-03982024000202030&script=sci_arttext
- Hernández, L., & Pérez, R. (2021). Entornos multisensoriales en la educación especial: innovación y práctica pedagógica. *Revista Iberoamericana de Educación Inclusiva*, 15(2), 83–99.
- Herranz Pinacho, L. (2016). Estimulación multisensorial con TEA: una propuesta de intervención basada en experimentos científicos en Educación Infantil [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/20527>
- Horna Guevara, A. M. (2024). Fortalecimiento de las aulas multisensoriales para estudiantes inclusivos en un centro educativo inicial de Lima. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/154230>
- <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/14864/4/UDLA-EC-TMNC-2023-22.pdf>
- <https://dspace.ueb.edu.ec/items/ccedd927-4727-464c-94c7-0618d11bbe2b>
- <https://jtuh.org/index.php/jtuh/article/view/2676>
- <https://webofjournals.com/index.php/12/article/view/5049>
- Ibrohimova, M. (2025). Multisensory learning: Engaging visual, auditory, and kinesthetic learners in English language education. *Special for Teachers*, 1(1). <https://interspp.com/index.php/sft/article/view/1107>

- Infante Loja, J. (2020). La formación docente y la autoeficacia en la educación inclusiva para estudiantes con TEA. Digitum Universidad de Murcia. Recuperado de <https://digitum.um.es/bitstreams/8c65697c-360f-4d1c-be95-d073a80713a1/download>
- Innovación educativa en entornos inclusivos y el rol del diseño universal para el aprendizaje (DUA). Revista Científica y Académica, 4(4), 1275–1287. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i4.736>
- León, P., & García, R. (2024). Estrategias socioemocionales para el aprendizaje de estudiantes con TEA. Revista Iberoamericana de Educación y Diversidad, 12(2), 77–90. <https://revibeducaciondiversidad.org/lea2024>
- Leonardi, F., González, L., & Romero, C. (2025). Efectos de los entornos multisensoriales en el desarrollo cognitivo y emocional de estudiantes con autismo. Journal of Inclusive Education Research, 20(1), 1–12. <https://journaleir.org/leonardi2025>
- Leonardi, S., Di Cara, M., Giliberto, S., Piccolo, A., De Domenico, C., Leonardi, G., Alito, A., Siracusano, R., Calabrò, R. S., Quartarone, A., & Cucinotta, F. (2025). The use of multisensory environments in children and adults with autism spectrum disorder: A systematic review. Autism, 29(8), 1921–1938. <https://doi.org/10.1177/13623613251320424>
- López, J. (2021). Evaluación flexible e inclusiva en la educación básica: Una revisión de buenas prácticas. Revista Iberoamericana de Educación, 86(3), 101-118. <https://rieoei.org/RIE/issue/view/inclusion>
- López, M. D. C. (2024). La estimulación multisensorial en el contexto educativo inclusivo. Revista Iberoamericana de Educación Inclusiva, 18(2), 43–50. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9147365.pdf?utm_source=chatgpt.com
- López, M. D. C. (2024). La estimulación multisensorial para mejorar el desarrollo infantil. Recuperado de <https://revistes.ua.es/dcn/article/view/25559/23249>
- Maldonado Peralta, M. C. (2020). El uso de estrategias sensoriales para la adquisición de habilidades socioemocionales en los niños de 6 a 7 años con trastorno del espectro autista (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12001>
- Maldonado, P. (2020). Autismos. Estrategias de intervención entre lo clínico y lo educativo. Universidad de las Américas. Recuperado de <https://bidis.udelas.ac.pa/index.php/BIDIS/catalog/download/6249/6422/19535?inline=1>
- Marienko, M., Coto, M., & Sáenz, A. (2020). Tecnología educativa y personalización del aprendizaje en contextos inclusivos. Educational Technology Studies, 8(4), 100–118. <https://edtechstudies.org/marienko2020>

- Martínez, A., & López, S. (2025). La enseñanza multisensorial en el desarrollo del lenguaje en niños de educación inicial. *Revista de Investigación Educativa*, 22(1), 77-89. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/390>
- Mashuta, L. (2025). Using multisensory teaching methods in early development of children with disabilities. *Web of Scientists and Scholars: Journal of Multidisciplinary Research*.
- Mayorga, M. (2025). Las necesidades educativas especiales en la práctica educativa. Universidad de las Américas. Recuperado de <https://bidis.udelas.ac.pa/index.php/BIDIS/catalog/download/4220/4311/12591?inline=1>
- Medina-Carmona, J., Celis, M., Ochoa, M. (2025). Formación docente para la inclusión del alumnado con trastornos del neurodesarrollo. *Revista Espacios*, 46(2), 165–177. <https://ve.scielo.org/pdf/espacios/v46n2/0798-1015-espacios-46-02-165.pdf>
- Ministerio de Educación de Panamá. (2023). Informe anual sobre educación inclusiva y necesidades educativas especiales. Dirección Nacional de Educación Especial, MEDUCA.
- Montesdeoca-Salazar, Y. A., Sinchiguano-Granda, B. L., Gordon-Torres, C. V., Sánchez-Galeas, D. M. (2025). Neurodiversidad y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Una propuesta inclusiva para estudiantes con TDAH y TEA. *Polo del Conocimiento*, 10(4), 1248–1264. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9374>
- Paraskevopoulos, E., Kourtidou, N., & Chalas, V. (2024). Unraveling the multisensory learning advantage: Different neural mechanisms underlying unisensory and multisensory training. *Nature Neuroscience*, 27(4), 501–514. <https://www.neuroscience.ox.ac.uk/news/researchers-discover-why-multisensory-learning-is-beneficial-for-memory>
- Paulo, M. F., & Sánchez Casado, J. I. (2021). Intervención en estimulación multisensorial y snoezelen. *INFAD Revista de Psicología*, 2(1), 23-34. Recuperado de: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2135>
- Peiró, C. M. (2023). Salas multisensoriales en educación especial. Un estudio. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9147365.pdf>
- Pérez, J. (2022). “Estímulos sensoriales como herramienta para la inclusión educativa.” Universidad Central del Ecuador. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9295462.pdf?utm_source
- Pérez-Estrada, K. A. (2021). Evaluación e intervención en niños preescolares con trastorno del espectro autista (TEA). *Revista Eduscientia*, 4(8), 125–133. <https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/139>

- Pincay, T. L. (2025). Estrategia didáctica para la inclusión de estudiantes con TEA basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje. *Maestro y sociedad* (7019). <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/7019>
- Poveda Silva, B. K. (2025). La enseñanza multisensorial en el desarrollo del lenguaje en niños de educación inicial. Universidad Estatal de Bolívar.
- Prado-Ortega, M. X. (2025). Ecosistema de aprendizaje digital: Diseño de espacio inclusivo. *Revista Venezolana de Educación*, 54(1), 301-315. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02662025000100301&script=sci_arttext
- Rajkumar, N., & Nachimuthu, K. (2024). Multisensory teaching strategies in enhancing problem-solving ability in learning mathematics. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(3), 2701–2706. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i3.7710>
- Ramos Gallardo, Á. O., Taramuel Villacreces, X. P., Conforme Ramírez, Á. F., Flores Bastidas, E. A., Tipán Flores, G. M. (2024).
- Rivas, M. M. (2024). Saberes y estrategias para la atención al alumnado con TEA. *Revista I+D+i en Educación*. Recuperado de <https://riidici.com/index.php/home/article/view/29>
- Rodríguez, R., & Cruz, A. (2023). Diseño universal para el aprendizaje en escuelas inclusivas: Buenas prácticas y estrategias pedagógicas. *Revista Científica REDES*, 15(2), 45-58. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/443/4435182002/html>
- Rúa, J. (2024). Ambientes multisensoriales y desarrollo cognitivo en educación inclusiva. *Revista de Didáctica y Ciencias de la Naturaleza*, 11(4), 45–58. https://rua.ua.es/bitstream/10045/144604/3/RDCN_2024_V11_4.pdf
- Silipigno, A. (2025). Neurodiversidad y DUA: una propuesta inclusiva en la educación de estudiantes con TDAH y TEA. *Polo de Conocimiento*, 105(4), 1248–1264. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9374>
- Soriano Salvador, S. (2024). La estimulación multisensorial como estrategia de inclusión educativa. *Asociación didáctica*. <https://asociaciondidactica.es/>
- Soriano Salvador, S., Viteri Briones, R., Murillo Avilés, L., Camacho Delgado, L., & Cevallos Crow, C. (2025). Creación de ambientes multisensoriales en la educación inicial: perspectivas docentes sobre el enriquecimiento de la experiencia infantil. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 2578-2586. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3518>
- Soriano, S. (2025). “Los espacios multisensoriales en la educación inicial y su aporte a la inclusión educativa.” *Revista de Innovación Pedagógica*. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/download/483/997>
- Toala Ponce, S. R., Betancourt Sevilla, G. J., Garcés Aguirre, T. V., Chanatasig Arcos, F. N., Hurtado Toral, C. K., Cambindo Quiñonez, B. K., Angulo Quiñonez, A. Á. (2023).

- Training and inclusive practices. *Alteridad*, 20(1), 110–124. <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/9488/9035>
- Unwin, K. L., Powell, G., & Jones, C. R. G. (2021). The use of multisensory environments with autistic children: Exploring the effect of having control of sensory changes. *Autism*, 26(6), 1050–1076. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1347266>
- Velasco Sanz, R. (2021). Desarrollo cognitivo en niños con autismo. Propuesta de intervención en aulas multisensoriales [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49134>
- Villacrés, L. E. (2024). El trastorno del espectro autista (TEA) y los métodos de enseñanza. Dialnet. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9314978.pdf>
- Villacrés, L., Álvarez, M., Silva, S. (2022). Intervención educativa temprana en niños con trastorno del espectro autista: Revisión de la literatura. Dialnet. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9314978.pdf>
- Vinueza, B. (2018). Espectro autista: definición, evaluación e intervención. Universidad de las Américas. Recuperado de <https://bidis.udelas.ac.pa/index.php/BIDIS/catalog/download/4497/4590/13414?inline=1>
- Viviana Paola Siano. (2021). Actitudes del profesorado hacia la inclusión de estudiantes con TEA en Chile. *Revistas UBB*. Recuperado de <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/view/7085>
- Yusop, N. F. M., & Mohd Yasin, M. H. (2019). Enfoques multisensoriales para mejorar la preparación de los estudiantes para discapacidades de aprendizaje de educación especial. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(19), 168-174. <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/499>

ANEXOS

ANEXOS 1.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
Facultad de Educación Especial y Pedagogía
Escuela de Educación Especial y Social

Propuesta de intervención

**CUADERNILLO DE
ESTRATEGIAS DE
ADAPTACIÓN Y
MEJORA DE
AMBIENTES
MULTISENSORIALES
PARA ESTUDIANTES CON
TRASTORNOS DEL
ESPECTRO AUTISTA**



Elaborado por:
Rivera, Liannie Cédula: 8-1005-1061

2025

INTRODUCCIÓN

El presente cuadernillo tiene como finalidad servir de guía práctica y teórica para la adaptación y mejora de los ambientes multisensoriales en la educación primaria, dirigidos específicamente a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Los ambientes multisensoriales son espacios diseñados para estimular los sentidos de manera controlada —vista, oído, tacto, olfato, equilibrio y propiocepción—, favoreciendo la atención, la regulación emocional, la comunicación, la interacción social y el aprendizaje significativo.

Se busca proporcionar herramientas concretas que permitan a docentes, familias y especialistas generar experiencias educativas inclusivas y adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante. El cuadernillo se fundamenta en evidencias recogidas a través de observación directa, entrevistas a docentes y padres, y análisis de buenas prácticas pedagógicas. Así, se convierte en un recurso que contribuye a la formación integral del estudiante, promoviendo un aprendizaje activo, significativo y participativo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Ofrecer estrategias para adaptar y mejorar los ambientes multisensoriales, considerando las necesidades individuales de los estudiantes con TEA, con el fin de favorecer su aprendizaje integral, participación activa y bienestar emocional.

Objetivos específicos:

- Identificar los elementos esenciales de un ambiente multisensorial efectivo y seguro.
- Guiar a los docentes en la selección y uso de recursos sensoriales según el perfil individual de cada estudiante.
- Proponer acciones para la mejora de espacios físicos y recursos didácticos multisensoriales.
- Promover la inclusión educativa mediante la integración de estrategias que fomenten la participación y el desarrollo social.
- Generar herramientas de seguimiento y evaluación que permitan medir el impacto de las intervenciones multisensoriales.

JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes con TEA presentan desafíos particulares en la comunicación, interacción social y procesamiento sensorial. Muchas aulas convencionales no contemplan adaptaciones para estas necesidades, limitando la participación y el aprendizaje. La implementación de ambientes multisensoriales se presenta como una estrategia eficaz para atender estas necesidades de forma integral.

Este cuadernillo responde a la necesidad de sistematizar estrategias basadas en evidencia para optimizar la atención, concentración, autorregulación emocional, habilidades sociales y comunicativas.

Además, busca orientar a los docentes en la planificación y desarrollo de experiencias significativas que integren la educación formal con la estimulación sensorial, promoviendo la inclusión y la participación activa de todos los estudiantes.

COMPONENTES

Espacios físicos:

- Áreas amplias, seguras y bien ventiladas, libres de estímulos distractores externos.
- Zonas diferenciadas por tipo de estímulo: visual, auditivo, táctil, propioceptivo y vestibular.
- Mobiliario adaptable, cómodo y seguro, que facilite la autonomía del estudiante.

Recursos sensoriales:

- Visuales: luces suaves, paneles interactivos, colores y pictogramas.
- Auditivos: música ambiental, grabaciones de voz, sonidos de la naturaleza.
- Táctiles: arena, texturas variadas, materiales manipulativos, rompecabezas sensoriales.
- Propioceptivos y vestibulares: colchonetas, pelotas terapéuticas, balancines, cuerdas para trepar.
- Olfativos: aromas suaves y naturales para estimular la relajación o concentración.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Observación directa: registro diario del comportamiento, atención, participación y respuesta emocional durante las actividades multisensoriales.

Encuestas a docentes y familias: percepción sobre la implementación y mejoras observadas.

Registros de progreso individual: bitácoras de logros, fichas de seguimiento de habilidades cognitivas, comunicativas y sociales.

Escalas estandarizadas: medición de atención, regulación emocional y habilidades sociales según perfiles específicos de TEA.

TALLERES PRÁCTICOS

Taller 1: Exploración sensorial

Objetivo general: Identificar las preferencias, sensibilidades y umbrales sensoriales de cada estudiante para orientar futuras intervenciones multisensoriales adecuadas a su perfil individual.

Descripción general

Este taller introduce a los estudiantes a una variedad de estímulos sensoriales cuidadosamente seleccionados. A través de la exposición controlada, el docente registra comportamientos, reacciones y niveles de tolerancia para diseñar un plan de apoyo personalizado.

Actividades propuestas

- Exploración táctil con bandejas de arena, telas, espuma, plastilina, arroz y gel.
- Estímulos visuales mediante luces tenues, lámparas de lava, proyectores de patrones y objetos luminosos.
- Estímulos auditivos con campanas, sonidos ambientales suaves, instrumentos musicales simples y audios regulados.
- Estímulos olfativos con aromas suaves y seguros (vainilla, lavanda, cítricos).
- Materiales manipulativos como bloques sensoriales, pelotas con texturas, esponjas y elementos vibratorios.

Instrumentos de evaluación

- Registro de preferencias sensoriales.
- Fichas de observación de conductas frente a cada estímulo.
- Escala de tolerancia y rechazo sensorial.
- Notas anecdóticas sobre comportamientos espontáneos.

Taller 2: Autorregulación emocional

Objetivo general: Enseñar estrategias multisensoriales que reduzcan la ansiedad y favorezcan el autocontrol emocional en situaciones de estrés o sobrecarga sensorial.

Descripción general

Este taller desarrolla rutinas de autocontrol mediante técnicas accesibles y adaptadas a las características del TEA, fomentando el uso independiente de estrategias calmantes.

Actividades propuestas

- Ejercicios de respiración guiada apoyados con imágenes visuales o burbujas.
- Música ambiental calmante con sonidos de la naturaleza.
- Masajes presionales ligeros con pelotas suaves o mantas con peso.
- Prácticas de atención plena mediante objetos de enfoque (botellas sensoriales, luces suaves).
- Rincón de calma con elementos de autorregulación.

Instrumentos de evaluación

- Listas de observación del nivel de calma antes y después de cada actividad.
- Escalas simples de ansiedad adaptadas.
- Registro de comportamientos desregulados y evolución.

Taller 3: Integración social

Objetivo general: Fortalecer habilidades comunicativas, sociales y de interacción con pares mediante experiencias guiadas en un entorno seguro.

Descripción general

Se desarrollan actividades que promueven el contacto visual, la toma de turnos, la comunicación funcional y el trabajo cooperativo en pequeños grupos.

Actividades propuestas

- Juegos cooperativos que requieren turnos y colaboración.
- Dinámicas de imitación y dramatización de situaciones cotidianas.

- Actividades grupales sensoriales (paracaídas, cuerdas, pelotas gigantes).
- Escenarios simbólicos guiados para practicar habilidades sociales básicas.

Instrumentos de evaluación

- Registro de participación por actividad.
- Observación estructurada de conductas comunicativas.
- Registro del tipo de interacción: iniciación, respuesta, cooperación, evitación.

Taller 4: Motricidad y coordinación

Objetivo general: Mejorar habilidades motoras gruesas y finas mediante circuitos y actividades multisensoriales que favorezcan el control corporal y la coordinación.

Descripción general

El taller organiza una serie de experiencias motrices que integran estímulos visuales, táctiles y auditivos para fortalecer destrezas motoras con un enfoque lúdico.

Actividades propuestas

- Circuitos motrices con túneles, aros, cuerdas, plataformas de equilibrio y colchonetas.
- Manipulación de objetos pequeños: pinzas, cuentas, plastilina, pelotas sensoriales.
- Actividades de coordinación óculo-manual como encestar, lanzar, emparejar.
- Ejercicios de equilibrio en superficies seguras y texturas variadas.

Instrumentos de evaluación

- Observación directa del desempeño motor.
- Registro de avances individuales.
- Lista de indicadores motores gruesos y finos.

Taller 5: Adaptación curricular multisensorial

Objetivo general: Integrar actividades sensoriales al currículo académico para favorecer el aprendizaje significativo y el acceso al contenido en estudiantes con TEA.

Descripción general

Este taller demuestra cómo adaptar la enseñanza mediante recursos sensoriales que favorecen la comprensión curricular, manteniendo los objetivos educativos y ajustando los procesos.

Actividades propuestas

- Lecturas con apoyo de colores, pictogramas y texturas.
- Conteo con objetos manipulativos, tarjetas táctiles o materiales vibratorios.
- Experimentos científicos sensoriales (agua, arena, imanes, sonidos).
- Actividades de escritura con materiales texturizados o herramientas adaptadas.

Instrumentos de evaluación

- Observación del aprendizaje y participación en tareas.
- Registro de logros y avances curriculares.
- Fichas de ajustes pedagógicos aplicados.

RECURSOS

Esta tabla integra el perfil sensorial, el progreso por taller y los indicadores motrices, socioemocionales y de integración.

Tabla 1. Registro Integral de Perfil y Progreso del Estudiante

Categoría	Indicador	Descripción / Escala / Registro
Perfil Sensorial	Modalidad Visual	Alta tolerancia / Tolerancia media / Baja tolerancia / Hipersensibilidad / Hiposensibilidad
	Modalidad Auditiva	Reacciones: agrado, rechazo, evitación, búsqueda de sonidos
	Modalidad Táctil	Contacto suave, presión profunda, rechazo a texturas, búsqueda táctil
	Modalidad Vestibular	Respuesta a movimientos: balanceo, giros, desplazamientos
	Modalidad Propioceptiva	Necesidad de presión, empuje, carga o resistencia
	Observaciones Cualitativas	Comentarios sobre reacciones relevantes y conductas significativas
Progreso por Taller	Exploración Sensorial	Participación: Alta / Media / Baja; Observaciones del docente
	Autorregulación Emocional	Uso de estrategias de calma; Detección de ansiedad; Respuesta al guía
	Integración Social	Toma de turnos; Interacción; Comunicación funcional
	Motricidad y Coordinación	Nivel de desempeño motor; Logros y dificultades observadas

	Adaptación Curricular	Respuesta a actividades multisensoriales académicas
Indicadores Motrices	Motricidad Fina	Escala 1–5 + descripción del progreso observado
	Motricidad Gruesa	Escala 1–5 + observaciones de equilibrio, coordinación y desplazamiento
	Control Corporal	Nivel de control postural y movimientos dirigidos
Indicadores Socioemocionales	Autorregulación	Capacidad de calmarse, uso de apoyos visuales o sensoriales
	Expresión Emocional	Identificación y comunicación de emociones
	Tolerancia a la Frustración	Respuesta ante dificultades, necesidad de apoyo
Integración Social	Participación con Pares	Nivel de interacción y cooperación
	Comunicación Funcional	Uso de gestos, palabras, apoyos visuales
	Trabajo en Grupo	Participación activa, seguimiento de reglas, turnos
Recomendaciones	Ajustes Pedagógicos	Adaptaciones propuestas según el progreso registrado
	Sugerencias para el Hogar	Actividades, rutinas o estrategias multisensoriales recomendadas

Uso sugerido

- Puede imprimirse para cada estudiante y completarse semanal o mensualmente.
- Permite comparar avances entre talleres y áreas de desarrollo.

- Apoya la planificación de intervenciones individualizadas.

Tabla 2: Observación diaria (Docente)

Indicador	Observación	Nivel (1–5)	Comentarios
Regulación emocional			
Participación en actividades			
Interacción con pares			
Respuesta a estímulos sensoriales			
Tareas académicas multisensoriales			

Guías paso a paso

1. Evaluación inicial

1. Identificar necesidades sensoriales del estudiante.
2. Aplicar instrumentos básicos de observación.
3. Registrar comportamientos, reacciones y preferencias.

2. Diseño del ambiente multisensorial

1. Seleccionar estímulos visuales, táctiles, auditivos y propioceptivos.
2. Organizar el espacio según objetivos del estudiante.
3. Establecer normas y tiempos de uso.

3. Implementación de estrategias

1. Introducir gradualmente los estímulos.
2. Guiar la interacción con materiales.
3. Ajustar intensidad, duración y tipo de actividad.

4. Seguimiento y monitoreo

1. Observar cambios en conducta, atención y regulación emocional.
2. Registrar avances por sesión.

3. Ajustar estrategias según respuesta del estudiante.

5. Evaluación final

1. Comparar datos iniciales y finales.
2. Identificar progresos y dificultades.
3. Formular recomendaciones.

Plantilla para la implementación

Nombre del estudiante: _____ Fecha: _____

Objetivos del ambiente multisensorial

Materiales utilizados

- Visuales: _____
- Auditivos: _____
- Táctiles: _____
- Propioceptivos: _____

Actividades realizadas

Observaciones por sesión

- Respuesta emocional: _____
- Nivel de atención: _____
- Conductas observadas: _____

Ajustes realizados

Resultados finales

- Logros: _____
- Dificultades: _____

- Recomendaciones: _____

Tabla 3. Seguimiento individual

Categoría	Indicador	Descripción / Escala / Registro
Perfil Sensorial	Modalidad Visual	Alta tolerancia / Tolerancia media / Baja tolerancia / Hipersensibilidad / Hiposensibilidad
	Modalidad Auditiva	Reacciones: agrado, rechazo, evitación, búsqueda de sonidos
	Modalidad Táctil	Contacto suave, presión profunda, rechazo a texturas, búsqueda táctil
	Modalidad Vestibular	Respuesta a movimientos: balanceo, giros, desplazamientos
	Modalidad Propioceptiva	Necesidad de presión, empuje, carga o resistencia
	Observaciones Cualitativas	Comentarios sobre reacciones relevantes y conductas significativas
Progreso por Taller	Exploración Sensorial	Participación: Alta / Media / Baja; Observaciones del docente
	Autorregulación Emocional	Uso de estrategias de calma; detección de ansiedad; respuesta al guía
	Integración Social	Toma de turnos; interacción; comunicación funcional
	Motricidad y Coordinación	Nivel de desempeño motor; logros y dificultades observadas
	Adaptación Curricular	Respuesta a actividades multisensoriales académicas
Indicadores Motrices	Motricidad Fina	Escala 1–5 + descripción del progreso observado

	Motricidad Gruesa	Escala 1–5 + observaciones de equilibrio, coordinación y desplazamiento
	Control Corporal	Nivel de control postural y movimientos dirigidos
Indicadores Socioemocionales	Autorregulación	Capacidad de calmarse, uso de apoyos visuales o sensoriales
	Expresión Emocional	Identificación y comunicación de emociones
	Tolerancia a la Frustración	Respuesta ante dificultades, necesidad de apoyo
Integración Social	Participación con Pares	Nivel de interacción y cooperación
	Comunicación Funcional	Uso de gestos, palabras, apoyos visuales
	Trabajo en Grupo	Participación activa, seguimiento de reglas, turnos
Recomendaciones	Ajustes Pedagógicos	Adaptaciones propuestas según el progreso registrado
	Sugerencias para el Hogar	Actividades, rutinas o estrategias multisensoriales recomendadas

ANEXOS 2.

OBSERVACIÓN



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Social

OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE ESTRUCTURADA

Objetivo: Identificar cómo los ambientes multisensoriales influyen en la interacción, participación y aprendizaje de los estudiantes con TEA en la escuela Tomás Herrera.

Ítem de Observación Evidencia cualitativa (descripción narrativa)

1. El aula dispone de recursos multisensoriales (visuales, táctiles, auditivos, kinestésicos).
2. Los materiales multisensoriales son accesibles para los estudiantes con TEA.
3. Los estudiantes muestran interés inicial al interactuar con los recursos.
4. Se observan conductas de exploración sensorial (tocar, escuchar, mirar, moverse).
5. Los recursos multisensoriales son utilizados en actividades planificadas por el docente.
6. El docente guía activamente la interacción de los estudiantes con los recursos.
7. Los estudiantes con TEA manifiestan respuestas positivas (calma, atención, participación).
8. Se observa integración de los estudiantes con TEA en actividades grupales mediante estos recursos.
9. Los ambientes multisensoriales favorecen la autorregulación (menos ansiedad, mayor concentración).
10. El ambiente del aula fomenta la inclusión y participación activa.

ANEXOS 3.

ENTREVISTA



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Social

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A DOCENTES

Objetivo: Recoger las percepciones y experiencias de los docentes sobre la implementación de ambientes multisensoriales para estudiantes con TEA.

Pregunta Respuesta del docente (transcripción textual)

1. ¿Qué significa para usted un ambiente de aprendizaje multisensorial en el trabajo con estudiantes con TEA?
2. ¿Cómo ha sido su experiencia implementando ambientes multisensoriales en sus clases?
3. ¿Qué tipos de recursos multisensoriales utiliza con mayor frecuencia y por qué?
4. ¿Qué beneficios ha observado en sus estudiantes con TEA al trabajar en estos ambientes?
5. ¿Qué cambios nota en la atención, motivación o comportamiento de los estudiantes en estos espacios?
6. ¿Qué dificultades ha enfrentado al aplicar ambientes multisensoriales en su aula?
7. ¿Cómo selecciona los recursos sensoriales más adecuados para cada estudiante con TEA?
8. ¿En qué medida considera que los ambientes multisensoriales favorecen la inclusión de los estudiantes con TEA?
9. ¿Qué estrategias pedagógicas complementa con los ambientes multisensoriales?
10. ¿Qué recomendaciones daría a otros docentes para mejorar la implementación de estos ambientes?

ANEXOS 4.

ENTREVISTA



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Social

Entrevista semiestructurada a padres de familia

Propósito: Recoger las percepciones y experiencias de los padres de familia acerca de los ambientes de aprendizaje multisensoriales y su influencia en el desarrollo, aprendizaje y comportamiento de sus hijos con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

1. ¿Cómo describiría usted el ambiente de aprendizaje en el que participa su hijo dentro de la escuela?
2. ¿Ha escuchado hablar sobre los ambientes multisensoriales? ¿Qué significado tiene para usted este tipo de espacio educativo?
3. ¿Qué tipo de actividades o recursos sensoriales considera que más disfruta o beneficia a su hijo (por ejemplo, luces, sonidos, texturas, juegos táctiles)?
4. ¿Qué cambios ha notado en el comportamiento o en la actitud de su hijo desde que participa en actividades multisensoriales?
5. ¿Cómo considera que estos ambientes contribuyen al desarrollo de habilidades comunicativas o sociales de su hijo?
6. ¿Ha observado mejoras en la concentración, la calma o la disposición al aprendizaje después de interactuar en un ambiente multisensorial?
7. ¿Qué papel cree usted que tienen los docentes en el aprovechamiento de estos espacios por parte de los niños con TEA?

8. ¿De qué manera la escuela o los docentes le informan sobre el progreso de su hijo en relación con estas actividades multisensoriales?
9. ¿Qué dificultades o retos ha identificado usted en el proceso de aprendizaje de su hijo que podrían mejorarse a través de estos ambientes?
10. ¿Qué sugerencias o recomendaciones daría para fortalecer el uso de los ambientes multisensoriales en beneficio de los estudiantes con TEA?

ANEXOS 5.

REVISIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROFESOR DE ESPAÑOL



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Evaluación para Trabajo de grado

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Panamá, 22 de enero de 2026

Señores

COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

La suscrita certifica que él o la estudiante: Liannie Rivera, con cédula: 8-1005-1061 se le ha revisado el trabajo de grado titulado: Ambientes de aprendizaje multisensoriales para estudiantes con trastorno del espectro autista en la escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré. El trabajo cumple con todas las exigencias de redacción y ortografía del idioma español.

Atentamente,

Licenciado en Español

Cédula: 9-757-1442

Registro del Diploma No. 311712 **Adjunto:**

Copia del Diploma.



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Evaluación para Trabajo de grado
Evaluación del Profesor de Español

Aspirante: Liannie Rivera **Cédula:** 8-1005-1061

Título del trabajo de grado: Ambientes de aprendizaje multisensoriales para estudiantes con trastorno del espectro autista en la escuela Tomás Herrera, del distrito de Chitré.

GRADOS INTERMEDIOS

APRECIACIÓN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO

	(Sí)1	2	3	4	5(No)
Está bien citado y documentado.	Sí				
CLARIDAD					
La ortografía y gramática son correctas.	Sí				

OBSERVACIONES (Debe modificar)

Ninguna observación

EVALUACIÓN FINAL DEL TRABAJO DE GRADO

NOMBRE Y FIRMA DEL EVALUADOR

FECHA DE LA EVALUACIÓN

Sí	Aceptable Sí		No Aceptable
Abdiel Ramos 			
22/1/2026			



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ



0186573

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

LA FACULTAD DE

Humanidades

EN VIRTUD DE LA POTESTAD QUE LE CONFIEREN LA LEY Y EL ESTATUTO UNIVERSITARIO,
HACE CONSTAR QUE

Abdiel Enrique Ramos González

HA TERMINADO LOS ESTUDIOS Y CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS
QUE LE HACEN ACREEDOR AL TÍTULO DE

*Licenciado en Humanidades
con Especialización en Español*

Capítulo de Honor Sigma Lambda

Y EN CONSECUENCIA, SE LE CONCEDE TAL GRADO CON TODOS LOS DERECHOS,
HONORES Y PRIVILEGIOS RESPECTIVOS, EN TESTIMONIO DE LO CUAL SE LE EXPIDE
ESTE DIPLOMA EN LA CIUDAD DE PANAMÁ, A LOS treinta
DÍAS DEL MES DE junio DEL AÑO DOS MILveintitrés

Diploma 311712

Edmundo Flores Cortés

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Abdiel Enrique
Ramos Gonzalez



9-757-1442

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-AGO-2000
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, ATALAYA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 20-ENE-2022 EXPIRA: 03-SEP-2026



Abdiel Ramos

TE TRIBUNAL
ELECTORAL
ESTADÍSTICA LA PAZ Y LA JUSTICIA

[Signature]
DIRECTOR NACIONAL DE CEEJALADIN



9-757-1442



2385810043

ANEXOS 6.

INFORME DEL TURNITIN



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Liannie Rivera
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Informe del turnitin-2025
Nombre del archivo: Tesis_de_Liannie_Rivera_Lista_2025.docx
Tamaño del archivo: 1.05M
Total páginas: 184
Total de palabras: 37,005
Total de caracteres: 232,616
Fecha de entrega: 21-dic-2025 06:22p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2850348206



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
Facultad de Educación Especial y Pedagogía
Escuela Educación Especial y Social

Trabajo de Grado para optar por el título de Licenciado (a)
En
Educación Especial

Ambientes de aprendizaje multisensoriales para estudiantes con
trastorno del espectro autista en la escuela Tomas Herrera, del distrito
de Chitré

Presentado por:
Rivera, Liannie Cédula: 8-1005-1061

Asesora:
Profesora: Dalia Vega Vega

Panamá, 2025

Informe del turnitin-2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to UDELAS: Universidad
Especializada de las Americas Panama

Trabajo del estudiante

1%

2

Díaz Castro, Yury Libeth | Caicedo Zamora,
Marilu | Martínez Algecira, Linda Amalia.
"Revisión Documental de Recursos
Pedagógico-Didácticos en Lectura y Escritura
Para Estudiantes Con TEA (Trastorno del
Espectro Autista) del Grado 2° de Básica
Primaria", Universidad El Bosque (Colombia)

Publicación

1%

3

dspace.utb.edu.ec

Fuente de Internet

1%

4

espacio.digital.upel.edu.ve

Fuente de Internet

<1%

5

archive.org

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

ÍNDICE DE TABLA

Tablas	Descripción	Páginas
Tabla 1	Registro Integral de Perfil y Progreso del Estudiante	170
Tabla 2	Observación Diaria (Docente)	172
Tabla 3	Seguimiento Individual	174