



## **MÁSTER UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN ESPECIAL**

# **COEXISTENCIA DE AULAS MULTISENSORIALES Y AULAS DE PSICOMOTRICIDAD EN CENTROS ESPECIALES: BENEFICIOS PARA EL ALUMNADO CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA**

Presentado por:

**BLANCA HERRERO OSMA**

Dirigido por:

**DIEGO NAVARRO MATEU**

**CURSO ACADÉMICO**

**2023/2024**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
1.1 Marco teórico .....	6
1.2 Justificación .....	20
1.3 Objetivos .....	22
<b>2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b> .....	24
2.1 Objetivos .....	24
2.2 Contextualización y destinatarios .....	24
2.3 Competencias y/o habilidades .....	26
2.4 Metodología .....	27
2.5 Recursos, materiales e infraestructuras .....	29
2.6 Temporalización/cronograma .....	30
2.7 Evaluación .....	31
2.8 Sesiones de trabajo .....	32
<b>3. CONCLUSIONES</b> .....	44
3.1 Aportaciones .....	44
3.2 Limitaciones, propuestas de mejora y fortalezas .....	45
3.3 Líneas futuras .....	46
<b>4. REFERENCIAS</b> .....	48
<b>5. ANEXOS</b> .....	52

## RESUMEN

Los seres humanos perciben el mundo a través de los sentidos, lo que nos permite obtener información clave sobre nuestro entorno, interactuar con él adecuadamente y tomar decisiones efectivas. Ahora, imaginemos que nuestros sentidos no funcionan correctamente y que no tenemos todo el control sobre nuestro cuerpo ¿cómo afectaría eso a nuestra interpretación del mundo? Por ello, el objetivo de este trabajo de fin de máster es mostrar los beneficios de combinar un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad para un niño con autismo de la Comunidad de Madrid. El programa de intervención se plantea para realizarse tras la construcción de un aula multisensorial, que podrá combinarse con la sala de psicomotricidad, en el centro de educación especial donde se encuentra el alumno. El objetivo del programa se centra en reducir la ansiedad del alumno favoreciendo su regulación emocional a través de los sentidos y la psicomotricidad. La propuesta de intervención se compone de 12 sesiones que pueden desarrollarse en 1 mes, 3 días por semana. La evaluación será inicial, procesual y final, y se realizará a través de una rúbrica de evaluación. Debido a la imposibilidad de ejecutar el programa me gustaría recalcar la importancia sobre los beneficios de este tipo de propuestas en futuras líneas de investigación.

**Palabras clave** : Aula multisensorial; Aula de psicomotricidad; Trastorno del Espectro Autista; Neurociencia; Neuroeducación.

## **ABSTRACT**

Human beings perceive the world through their senses, which allows us to obtain key information about our environment, interact with it appropriately and make effective decisions. Now, let's imagine that our senses do not function correctly and that we do not have full control over our body, how would that affect our interpretation of the world? Therefore, the objective of this master's thesis is to show the benefits of combining a multisensory classroom and a psychomotor classroom for a child with autism in the Community of Madrid. The intervention program is planned to be carried out after the construction of a multisensory classroom, which can be combined with the psychomotor room, in the special education center where the student is located. The objective of the program focuses on reducing the student's anxiety by promoting their emotional regulation through the senses and psychomotor skills. The intervention proposal is made up of 12 sessions that can be carried out in 1 month, 3 days per week. The evaluation will be initial, procedural and final, and will be carried out through an evaluation rubric. Due to the impossibility of executing the program, I would like to emphasize the importance of the benefits of this type of proposals in future lines of research.

**Key words** : Multisensory classroom; Psychomotor classroom; Autism Spectrum Disorder; Neuroscience; Neuroeducation.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este Trabajo de Fin de Máster (TFM) pertenece al eje temático la neuroeducación, un aspecto vinculado al modo en el que el cerebro opera durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es fundamental la justificación desde la neurociencia que revelará los aspectos clave para el desarrollo del trabajo.

Los centros de educación especial detectan y abordan las necesidades educativas especiales (NEE) con diversos proyectos y herramientas que se adaptan a las diversas capacidades. De este modo se estimula el crecimiento y desarrollo personal del alumnado, caminando hacia la autonomía para favorecer su desarrollo integral. A lo largo del Grado en Educación Primaria y el Máster en Educación Especial he logrado obtener conocimientos en cuanto al desarrollo y funcionamiento del cerebro de 6-12 años, así como la detección y atención de las NEE. Además es vital tener en cuenta el papel fundamental que presenta en el aprendizaje proporcionar diferentes recursos y entornos para las diversas capacidades.

Debe considerarse importante valorar el beneficio en la regulación emocional, de la coexistencia y complementariedad de las aulas multisensoriales y las aulas de psicomotricidad para alumnos con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en centros de educación especial. El planteamiento nace de la próxima incorporación que realizará la Fundación Gil Gayarre (Madrid) de un aula multisensorial en sus instalaciones. La fundación ya cuenta con varias salas de psicomotricidad que pueden complementarse para favorecer la regulación emocional del alumno con NEE. Para afrontar este planteamiento se deben aclarar preguntas como ¿qué nos dice la neurociencia sobre los beneficios que tiene la psicomotricidad y la estimulación sensorial para el alumno con autismo? ¿Por qué es relevante para el desarrollo la coexistencia de ambas? Está científicamente demostrado que ambas aulas favorecen y potencian el desarrollo del alumnado con autismo. Siendo así, ¿por qué no fusionar las fortalezas de ambas?

Por un lado, para elaborar una propuesta eficaz es clave investigar y destacar ciertos conceptos como la definición de autismo, las características del alumno TEA, la plasticidad neural, las aulas multisensoriales, las aulas de psicomotricidad y la complementariedad de ambas aulas. Por otro lado, es fundamental conocer los antecedentes existen sobre la relación entre el cerebro y los sentidos, así como su relación con la psicomotricidad. De este modo, se pueden evaluar los beneficios que tiene la propuesta respecto a la regulación emocional del alumno TEA en un centro de educación especial. Para ello, realizaré una búsqueda de información en fuentes

fiables sobre diferentes intervenciones que sustenten la viabilidad de la propuesta de intervención de este trabajo.

Respecto a la relación entre el cerebro y los sentidos, he encontrado la siguiente intervención de la Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias que resalta los beneficios de la estimulación sensorial en alumnado TEA. Según Carcel y Ferrando-Prieto (2024) la manera en que percibimos y procesamos los estímulos influye directamente en las respuestas al entorno y, por ende, en nuestras relaciones con los demás. Los trastornos del neurodesarrollo, como el autismo, están asociados con deficiencias en la percepción sensorial. Una forma de intervención con alumnado TEA se enfoca en las buenas prácticas sensoriales. El objetivo del estudio, de los autores mencionados, fue valorar el impacto que tiene la estimulación sensorial en el autismo. Participaron en una intervención enfocada en ambientes multisensoriales veintisiete alumnos con autismo en grado uno, dos y tres. La edad de los alumnos estaba comprendida entre los tres y los dieciocho años. Los resultados indicaron que la intervención mejoró el procesamiento sensorial de los alumnos con TEA de grado uno y tres. No obstante, los alumnos con TEA de grado dos no mostraron mejoras significativas a causa de la intervención. A pesar de ello, en este estudio se sugiere que los alumnos de grado dos podrían haber necesitado más tiempo para experimentar los beneficios. Por último, este estudio resalta que no todos los alumnos pueden beneficiarse de la estimulación sensorial del mismo modo (Carcel y Ferrando-Prieto, 2024).

Esta intervención es un ejemplo de que cada perfil TEA se puede estimular de manera diferente. Cada alumno percibe los estímulos de los sentidos de un modo diferente y el deber de los profesionales es atender a sus necesidades teniendo en cuenta sus características individuales y personalizando así la enseñanza.

Respecto a la relación entre el cerebro y la psicomotricidad, si existen dificultades en el desarrollo motriz, cognitivo y emocional, la psicomotricidad puede ayudar a construir un futuro esperanzador para el alumnado TEA. El objetivo de la investigación de los autores mencionados fue evaluar los resultados de estudios científicos recientes sobre el desarrollo de la psicomotricidad en niños con autismo. Concluyeron que la psicomotricidad es crucial para la expresividad motriz, favoreciendo así la motricidad fina, el fono articulatorio y la coordinación visomanual. La investigación también resalta beneficios relacionados con el desarrollo afectivo social, la locomoción en tierra y agua, el desarrollo gestual, el desarrollo facial, el desarrollo del lenguaje y el desarrollo cognitivo (Melchor y Quispe, 2021).

Esta investigación muestra los beneficios que existen en el desarrollo integral del alumno TEA, favoreciendo así el curso de esta propuesta de intervención y proporcionando un marco teórico correctamente fundamentado. A continuación, se presenta la problemática que se quiere abordar en este Trabajo de Fin de Máster. La problemática que se pretende abordar con este estudio se relaciona con el desajuste emocional que sufren los niños con autismo y la necesidad de regulación emocional. Una de las preguntas a resolver para comprender mejor la importancia de la regulación es ¿qué es lo que provoca el desajuste emocional? Por un lado, el niño TEA se caracteriza, entre otras cosas, por percibir los estímulos sensoriales que los rodean con extrema sensibilidad, lo cual puede resultarles desagradable o incómodo. A menudo, muestran una fascinación particular por las luces o el movimiento. Así, según el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales o DSM-5 (2013) experimentan "hiper- o hiporeactividad a los estímulos sensoriales o un interés inusual por aspectos sensoriales del entorno" (p.29).

Por otro lado, el autismo generalmente está acompañado de diversas comorbilidades, como trastornos y patologías de diferentes tipos. Estas situaciones amplían la variedad de síntomas que pueden presentar las personas autistas, lo que dificulta simplificar la comprensión de esta condición. En el contexto de sus comorbilidades, la ansiedad y la depresión son los trastornos más comunes. Además, estudios han revelado que más del 60% de los niños con TEA tienen dificultades con la regulación emocional, lo que incrementa la afectividad negativa, la irritabilidad y los comportamientos restringidos (Gavila, 2020).

Es evidente que si el procesamiento de la información sensorial está alterado, también se verá afectada la interpretación del entorno y las respuestas a los estímulos. Por ejemplo, es común que los niños con TEA se sientan agobiados por los sonidos fuertes del entorno. En lugares concurridos, a menudo utilizan auriculares de cancelación de ruido. Esto se debe a que, sin estos auriculares, las respuestas que pueden tener pueden provocarles un estado de intenso estrés y ansiedad, lo cual afecta directamente a su desarrollo. Considero que, ante estos estados o episodios de auténtico estrés, un profesional debe poner en marcha todos sus conocimientos y recursos para favorecer un entorno adecuado que estimule al alumno con el fin de lograr su regulación emocional. Es por ello, que esta propuesta de intervención pretende dar a conocer los beneficios sobre la coexistencia de un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad puede ofrecer al alumno con autismo. Debe considerarse importante utilizar estímulos sensoriales adaptados a sus características y realizar

sesiones de psicomotricidad, favoreciendo así la regulación emocional del alumno impactando positivamente en su bienestar emocional.

## **1.1 Marco teórico**

Para elaborar el marco teórico, es importante apoyarse en los conocimientos proporcionados por la neurociencia y la neuroeducación, que destacan las ventajas de contar con un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad para estudiantes con autismo. La fundamentación desde la neurociencia es esencial, ya que proporcionará las claves necesarias para el desarrollo de la propuesta. Según Ayara-Pizarro y Espinoza (2020) las neurociencias constituyen un conjunto de ciencias y disciplinas tanto científicas como académicas que se dedican al estudio del sistema nervioso, enfocándose especialmente en la actividad cerebral y su influencia en el comportamiento. Gracias a la neurociencia resolvemos incógnitas significativas desde el punto de vista de la educación.

### **1.1.1 Definición y características del alumno TEA**

Para empezar es fundamental conocer que el autismo es un trastorno del neurodesarrollo que causa afecciones cognitivas y del comportamiento que aparecen durante el período del desarrollo, implicando dificultades considerables en la adquisición y realización de funciones intelectuales, motoras, de lenguaje o sociales específicas (CIE-11,2024).

El Trastorno del Espectro Autista incluye diversas afecciones que causan dificultades en la interacción y comunicación social, junto con patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades que pueden llevar a deficiencias en la reciprocidad emocional (DSM-5, 2013).

Respecto a las dificultades en la interacción y comunicación social, según el DSM-5 (2013), publicado por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA), los niños con TEA pueden enfrentar dificultades para relacionarse socialmente y adaptarse al entorno. La falta de reciprocidad social implica una ausencia de relaciones sociales. Además, tienen problemas para ajustar su comportamiento a diversas situaciones o contextos sociales que se presentan. En cuanto a la comunicación, se observan deficiencias tanto en la comunicación verbal como en la no verbal, las cuales no están bien integradas. Aunque algunos pueden tener habilidades lingüísticas, pueden encontrar dificultades para usarlas adecuadamente según el contexto social. Por otro lado, la comunicación no verbal presenta grandes desafíos para algunos estudiantes con TEA, lo cual se refleja en una falta total de expresión facial, anomalías en el contacto visual



y el lenguaje corporal. Estas deficiencias resultan en un acercamiento social inusual y en la dificultad para mantener una conversación normal.

Respecto a los patrones restrictivos y repetitivos de intereses, la mayoría del alumnado TEA muestra comportamientos repetitivos y restringidos, a menudo estereotipados, que pueden incluir movimientos, el uso de objetos o el habla. Estas conductas pueden ser tanto motoras como cognitivas, manifestándose en intereses, obsesiones o la insistencia en seguir patrones específicos. Por ejemplo, los pequeños cambios en la rutina o en los alimentos pueden causarles gran angustia, lo que hace que necesiten mantener la misma rutina diaria o consumir los mismos alimentos cada día. Debido a esto, los cambios en la rutina deben ser anticipados y planificados con tiempo. En cuanto a sus intereses, prefieren disfrutarlos en solitario y les dedican mucho tiempo, lo que puede llevarlos a aislarse de sus compañeros. Además, tienen dificultades para participar en conversaciones que no estén relacionadas con sus intereses (DSM-5, 2013).

Se puede observar que cada persona con autismo es única y su modo de procesar la información sensorial también. En ocasiones ciertos estímulos pueden provocar en ellos respuestas inesperadas como incomodidad ante un ruido estridente o fascinación por el movimiento. Esto se debe según el DSM-5 (2013) a la hiperreactividad o hiporreactividad que surge como respuesta a diferentes estímulos del entorno. Un ejemplo de ello es su aparente indiferencia al dolor o la temperatura, así como la palpación excesiva de objetos y la fascinación por la luz y el movimiento. (pp.29).

A continuación se destacan dos investigaciones que abordan la problemática de este trabajo. La primera de ellas advierte de que los estudios sobre la comorbilidad entre el autismo y la depresión son limitados, especialmente en niños y adolescentes, a pesar de que esta población muestra altos niveles de ideación suicida, conductas autolesivas y suicidio. Según Hervás (2023) se estima que entre el 14 y el 50% de las personas con autismo presentan un trastorno depresivo, y entre el 40 y el 80% tienen un trastorno de ansiedad. El objetivo de esta investigación fue examinar las características del autismo y la depresión cuando se presentan conjuntamente y, basándose en la limitada evidencia disponible, proporcionar recomendaciones para su evaluación y tratamiento. Sobre las recomendaciones en cuanto al tratamiento, este estudio recalca que la regulación emocional puede ayudarles a relajarse haciendo uso de estrategias con actividades que eviten sesiones que impliquen sobreestimar o alterar negativamente (pp. 37-42). Por este motivo, en el apartado de aulas multisensoriales destacaré la importancia de poder ajustar los estímulos adaptándonos a las necesidades de cada alumno. En la segunda investigación se advierte de que el

desorden del procesamiento sensorial provoca en el alumno con autismo altos niveles de ansiedad, resistencia a la hora de ir a dormir, retraso en conciliar el sueño, ansiedad durante el sueño o despertares nocturnos. Además, esta investigación concluye destacando la importancia de que los profesionales en contacto con alumnado TEA comprendan las características individuales e intervengan en cada caso proporcionando los espacios y los recursos adecuados (Fonseca et al. 2020).

Debe considerarse que proporcionando el entorno y los estímulos adecuados se pueden obtener beneficios para su desarrollo integral a través de los estímulos sensoriales y la psicomotricidad. Estos beneficios se relacionan con reducir la ansiedad, la irritabilidad, la ideación suicida, las autolesiones y el insomnio que pueden derivar de las alteraciones del procesamiento de la información y de la comorbilidad con trastornos de ansiedad y depresivos. Incluir la definición y las características del alumno TEA es fundamental para comprender las diversas afecciones que forman parte del día a día del alumno.

### **1.1.2 Modalidades de escolarización**

Según la Constitución Española, en su artículo 27 se asegura el derecho a la educación y la libertad de enseñanza. Este artículo, en su apartado 2, señala que la educación debe perseguir el desarrollo integral de la personalidad, alineándose con los principios democráticos de convivencia y los derechos y libertades fundamentales. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 1, establece los principios del sistema educativo, que incluyen la calidad educativa para todo el alumnado, la equidad, la flexibilidad para adaptarse a la diversidad, la identificación del rol de los padres, madres y tutores legales como principales responsables de la educación de sus hijos, y la libertad de enseñanza (BOE, 2022).

Para cumplir con las competencias de este trabajo, es relevante citar el artículo 27 de la Constitución Española y el artículo 1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Estos artículos reflejan los principios, fundamentos y características de la Educación Primaria y se relacionan con el objetivo del trabajo. Es necesario distinguir entre las diferentes modalidades de escolarización para justificar la elección del centro educativo en este trabajo:

- **Centros de Educación Ordinaria:** Proporcionan una educación general para todos los estudiantes, con flexibilidad para adaptarse a la diversidad. Para los alumnos con TEA y necesidades educativas especiales, se implementan acciones curriculares y organizativas, así como adaptaciones significativas del

currículo, considerando los diversos ritmos de aprendizaje, fomentando su autonomía y promoviendo el trabajo en equipo.

- **Centros de Educación Preferente:** Se especializan en una necesidad educativa particular, como la discapacidad auditiva o el trastorno del espectro autista (TEA).
- **Centros de Educación Especial:** Están diseñados para atender a estudiantes con discapacidades graves o múltiples, ofreciendo una educación adaptada a sus necesidades específicas.

Esta propuesta de intervención propone un centro de educación especial para conocer los beneficios de la complementariedad de un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad. En la Fundación Gil Gayarre de Madrid, el centro de educación especial en el que he realizado las prácticas del máster, se ha aprobado recientemente la construcción de un aula multisensorial que va a poder complementarse con el aula de psicomotricidad existente para abordar las necesidades educativas especiales de los alumnos del centro. Este proyecto innovador de la fundación permite sustentar el sentido de la propuesta de intervención planteada. Debe considerarse fundamental que los centros incorporen este tipo de espacios, ya que se ha demostrado que la estimulación sensorial y motriz tiene beneficios para el alumnado con necesidades educativas especiales. Además, la investigación que se puede llevar a cabo en estos espacios con el alumnado TEA es clave para ampliar nuestro conocimiento como profesionales de la educación y así mejorar las intervenciones futuras.

### **1.1.3 Relación entre el cerebro, los sentidos y la psicomotricidad**

La relación que existe entre el cerebro, los sentidos y el movimiento constituye uno de los aspectos más fascinantes y complejos de la biología humana. Según Flores y Rodríguez (2020) el cerebro, como centro de control del sistema nervioso, integra información sensorial proveniente del entorno a través de los sentidos y coordina las respuestas motoras que permiten al cuerpo interactuar con el mundo. Los sentidos, que incluyen la vista, el oído, el gusto, el olfato y el tacto, actúan como canales de comunicación entre el ambiente externo y el cerebro, proporcionando datos esenciales sobre las condiciones circundantes. Estos datos sensoriales son procesados y analizados por diversas áreas del cerebro, que, a su vez, generan instrucciones precisas para el movimiento, ya sea reflejo o voluntario. Teniendo en cuenta esta información es importante destacar que en el caso de contar con un procesamiento sensorial alterado se verán afectadas también las respuestas motoras.

En cuanto al procesamiento sensorial, la neuropsicóloga Ayres (1998) afirma que existen tres aspectos deficientes del procesamiento sensorial del niño con autismo. El primer aspecto se refiere a la forma incorrecta en que el cerebro del niño registra la información sensorial, lo cual se manifiesta en una atención excesiva a ciertos estímulos y en una falta de atención a otros. El segundo aspecto es la dificultad para coordinar la información sensorial, especialmente en los niveles táctil y vestibular. Por esta razón, los niños pueden responder defensivamente al tacto y mostrar comportamientos que indican ansiedad por la gravedad. El tercer y último aspecto que menciona la autora es la dificultad del cerebro para querer realizar algo nuevo o diferente. Es por ello, que Ayres elabora la Terapia de Integración Sensorial (TIS) dirigida a niños con alteraciones del procesamiento sensorial, especialmente para el Trastorno por Déficit de Atención y/o Hiperactividad (TDAH) y TEA. Esta teoría sugiere que el proceso neurológico de organizar las sensaciones, tanto externas como internas, permite un manejo adecuado del cuerpo. Sin embargo, cuando hay dificultades en esta organización, puede resultar en problemas para participar en la vida cotidiana. Jean Ayres advierte que gracias a la plasticidad neuronal del sistema nervioso central, es posible estimular y mejorar el procesamiento de los estímulos, lo que a su vez permite un uso más eficaz del cuerpo en el entorno. Si una persona no puede interpretar el entorno correctamente, es probable que sus respuestas sean inadecuadas, descoordinadas y poco armoniosas. Por ello, esta terapia busca estimular la sensibilidad para provocar un estado en el que la persona pueda organizar esta información de manera más eficiente.

Para abordar las respuestas motoras, se revisa una intervención psicomotriz dirigida al alumnado TEA en un multiespacio que combina medio acuático y una sala. Este estudio señala conclusiones positivas por medio de la observación y el análisis de casos. Se concluye que la intervención psicomotriz favorece la integración sensorial, motriz, corporal, espacial, simbólico-lingüística, volitiva y la adquisición de habilidades sociales. Esta intervención permite avances significativos en el área de la comunicación y una mayor autonomía, resultado de una adecuada regulación de los estados anímicos, lo cual beneficia la autoestima (Lara y Giménez, 2019).

#### **1.1.4 Funciones ejecutivas**

Las funciones ejecutivas describen un conjunto de habilidades relacionadas con la formulación de objetivos, la planificación para alcanzarlos y la ejecución de acciones de manera eficiente. Según Arcos (2021) estas funciones están relacionadas con la motivación, la autoconciencia, la percepción del individuo respecto al mundo que lo rodea, la adopción de una actitud abstracta, la evaluación de diversas opciones, el

desarrollo de un marco conceptual para guiar la actividad, y el inicio, continuación y finalización de secuencias complejas de conducta ordenada e integrada. Así, las funciones ejecutivas se comprenden como el control de la cognición y la regulación del comportamiento por medio de los diversos procesos cognitivos involucrados y su interrelación. Por tanto, actúan como una función reguladora e integradora del comportamiento, ya que organizan la conducta y previenen posibles excesos.

Respecto a este punto ¿cómo impacta la alteración de las funciones ejecutivas en el desarrollo? Es claro que, si se dificulta prever las consecuencias de ciertas conductas, pensamientos y acciones, esto afecta directamente la resolución de problemas. Por tanto, un niño con autismo que padece de alteraciones en las funciones ejecutivas enfrenta numerosas dificultades en el control de impulsos, la regulación del desempeño, la planificación y organización, la constancia, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo.

Es momento de considerar si, desde la educación, se puede proporcionar estimulación de las funciones ejecutivas para beneficiar a los alumnos con trastornos del neurodesarrollo. Para ello se acude a un estudio que realiza una investigación para determinar el impacto de la actividad motriz y corporal sobre las funciones ejecutivas en niños con autismo y TDAH. El estudio asegura que la práctica regular de ejercicios físicos mejora la capacidad de planificación y organización, al tiempo que fomenta la autorregulación y el control de impulsos. Estas actividades también promueven la flexibilidad cognitiva, permitiendo a los niños adaptarse mejor a cambios y nuevas situaciones. Además, el movimiento y el juego estructurado pueden fortalecer la memoria de trabajo al requerir que los niños mantengan y manipulen información durante las tareas físicas. De este modo se concluye que la actividad motriz y corporal no solo mejora la salud física, sino que también enriquece el desarrollo cognitivo y emocional de los niños con autismo, ayudándolos a gestionar mejor su comportamiento y a mejorar su rendimiento en tareas diarias y académicas (Reyes, 2023).

#### **1.1.5 Beneficios de la estimulación sensorial y la psicomotricidad para la regulación emocional en TEA**

Actualmente, se reconoce que las emociones son un componente clave para nuestra vida y, cada vez más, existe conciencia de la importancia que tiene adquirir habilidades que nos permitan lograr la regulación emocional. Como se ha podido observar, el autismo cuenta con dos aspectos clave que afectan directamente a la regulación emocional. Por un lado, las alteraciones del procesamiento afectan al control de impulsos y la flexibilidad cognitiva, generando altos niveles de ansiedad y

dificultades para conciliar el sueño entre otras cosas. Por otro lado, la comorbilidad con trastornos depresivos y de ansiedad puede desembocar en conductas autolesivas, ideación suicida y suicidio. Para conocer los beneficios que puede tener la estimulación sensorial y la psicomotricidad en la regulación emocional se realiza una búsqueda sobre intervenciones similares que aborden esta problemática.

Se considera vital destacar la Pirámide del desarrollo humano, ésta se utiliza en el campo de la educación y la psicomotricidad, como modelo piramidal para guiar en la maduración de los sistemas sensoriales y alcanzar una conducta adaptativa. Según Lázaro y Berruezo (2009) la pirámide surge en gran medida de la experiencia en el campo de la psicomotricidad de los autores, así como del trabajo terapéutico y educativo con niños y niñas con diversos tipos de desarrollo. La base de la estructura piramidal está formada por el sistema nervioso central y culmina en la conducta adaptativa. Con el fin de comprender las conclusiones es vital esquematizar la pirámide, por ello se presenta la Tabla 1 a modo de resumen visual.

**Tabla 1**

*Esquema de la pirámide del desarrollo*

FASES	NIVELES
<b>DESARROLLO DE LOS SISTEMAS SENSORIALES</b>	<p>El <b>primer nivel</b> lo constituyen las estimulaciones básicas: táctiles, vestibulares y propioceptivas.</p> <p>El <b>segundo nivel</b> agrupa los sensores: visión, audición, olfato, gusto e interocepción</p>
<b>DESARROLLO SENSORIOMOTOR</b>	<p>El <b>tercer nivel</b> está formado por el tono y la relajación; el equilibrio y la coordinación dinámica general; la madurez de reflejos y la planificación motriz (praxias).</p> <p>El <b>cuarto nivel</b> se centra en el esquema corporal, la conciencia lateral, la conciencia de la respiración y la</p>

	capacidad de integración sensorial.
<b>DESARROLLO PERCEPTIVO-MOTOR</b>	<p>El <b>quinto nivel</b> está formado por la imagen corporal, la coordinación visomotriz, la percepción del propio cuerpo y el ajuste y control de la postura.</p> <p>El <b>sexto nivel</b> incluye las destrezas del lenguaje, las habilidades para el juego simbólico y el control de la atención.</p> <p>El <b>séptimo nivel</b> se enfoca en la organización espacial y en la estructuración del espacio-temporal.</p>
<b>DESARROLLO DE LOS PROCESOS SUPERIORES</b>	<p>El <b>octavo nivel</b> abarca la motricidad fina y la capacidad de inhibición motriz.</p> <p>El <b>noveno nivel</b> incluye el aprendizaje académico y la autonomía personal.</p> <p>Por último, en la cima de la pirámide, se encuentra el <b>décimo nivel</b>, que está compuesto por la conducta adaptativa.</p>

*Nota.* Elaboración propia. Adaptado de Lázaro y Berruezo (2009).

Así los autores Lázaro y Berruezo (2009) aseguran que “la evolución del individuo va desde la pura captación sensorial a la posibilidad de utilizar el cuerpo con carácter sensorio-motor con el que explora su cuerpo y su entorno” (p.38). Además, realizan una reflexión sobre las intervenciones en personas con trastornos del neurodesarrollo concluyendo lo siguiente. En el momento en el que se identifica una dificultad en la pirámide es clave reforzar los niveles anteriores, favoreciendo así una base más sólida. Por último, se considera vital el apoyo de los profesionales del ámbito educativo, así como de agentes externos, para favorecer la estimulación y resolver aquellas situaciones que pueden surgir.

Los profesionales deben abordar las necesidades educativas especiales proporcionando un entorno de estimulación sensorial que arrojará resultados positivos en el tratamiento de diversas condiciones físicas y psíquicas. Según San José y Asensio (2020) esto incluye beneficios para personas que padecen estrés o ataques de pánico, deficiencias visuales, niños con trastorno generalizado del desarrollo (TGD) y niños con diversidad funcional cognitiva o mental, incluido otros.

### **1.1.6 Aulas multisensoriales**

Con el fin de conocer la importancia del uso de aulas multisensoriales en educación especial primero se contextualiza el concepto. Para ello se acude a Mariscal (2019) quien indica que desde los años setenta, se comenzó a atender a personas con enfermedades mentales en espacios multisensoriales como una forma de apoyo terapéutico. A partir de entonces, surgieron nuevas metodologías que culminaron en la creación de los primeros espacios multisensoriales a finales de los años ochenta. Estos espacios, destinados a trabajar con personas con déficits físicos o psíquicos, fueron fundados por los terapeutas holandeses Jan Hulsegge y Verheul, quienes posteriormente acuñaron el término "Snoezelen" para describirlos.

Actualmente, según Muñoz y Marzal (2022) la estimulación multisensorial incluye una variedad de técnicas diseñadas para desarrollar estímulos específicos dirigidas a personas que presenten una discapacidad intelectual y aquellas que requieren apoyo generalizado. Así, se les ofrecen estímulos visuales, auditivos y somáticos a niños y adultos que, debido a sus características, no podrían acceder a ellos de manera natural. Las autoras advierten de que esta forma de estimulación es una herramienta que puede mejorar la calidad de vida y las oportunidades de desarrollo. Así, según San José y Asensio (2020) las salas multisensoriales se extienden por todo el mundo y en diversos contextos como hospitales, residencias, centros educativos y centros de día. Los destinatarios más beneficiados de estas salas son aquellos que presentan diversidades funcionales cognitivas y personas con autismo.

Es el momento de preguntarse, ¿cuál es el objetivo final de la estimulación sensorial? La estimulación sensorial busca mejorar la experiencia sensorial de los estudiantes, proporcionándoles diversos estímulos que les permiten aprender de manera progresiva. El objetivo principal es facilitar el acceso al mundo de las emociones y sensaciones, logrando que el alumnado adquiera conocimientos mediante el descubrimiento. Asimismo, contribuyen a mejorar la atención, la comunicación y la relajación, proporcionando un entorno seguro y controlado donde las personas pueden desarrollar sus habilidades respetando los ritmos de aprendizaje e interviniendo de manera eficaz (Mariscal, 2019).

Antes de presentar los diferentes espacios y elementos que forman parte de este aula, es importante presentar los principios metodológicos en los que se basa la actuación del profesional a cargo de la intervención (Díaz, 2022) :

1. Establecimiento de un diálogo con el alumno a través de la dimensión tónico-emocional y, cuando sea posible, oral.



2. Consideración del juego como la vía principal de cada sesión.
3. Diseño de la intervención multisensorial basado en las motivaciones del alumnado, provocando y esperando sus respuestas.
4. Utilización de la distancia con valor comunicativo, además de claves de comunicación no verbal y objetos familiares al alumno que tienen una función comunicativa, como pictogramas, fotos y objetos significativos.
5. Exposición gradual a los estímulos, estableciendo un orden y secuencia adaptados al alumnado.

### **1.1.7 Características del aula multisensorial**

Antes de conocer las características y los espacios que forman parte de este aula, considero clave establecer una base pedagógica sobre por qué es relevante el ambiente en el aprendizaje. Para ello, se acude a D'Esclaibes (2020) que destaca la pedagogía de Montessori la cual se basa en la idea de que el ambiente es fundamental para cualquier construcción pedagógica. La filosofía educativa de Montessori enfatiza la adaptación del entorno educativo a las necesidades individuales de cada alumno, favoreciendo el uso de elementos y recursos materiales que estimulen su desarrollo. Ambos enfoques pedagógicos, las aulas multisensoriales y la pedagogía Montessori, destacan la creación de experiencias de aprendizaje y el desarrollo de habilidades, considerando siempre las necesidades individuales de los alumnos.

Respecto a sus características son aulas flexibles que proporcionan un entorno de seguridad, control y anticipación. Esta sala destaca por ofrecer un ambiente agradable y placentero para los sentidos, brindando diversas oportunidades sensoriales para que el niño explore eligiendo así los estímulos que le atraen. Es importante dedicar el tiempo necesario al inicio y al final de las sesiones, utilizando rituales al entrar y salir, y repetir la presentación de los estímulos durante la sesión para que el niño pueda observarlos, analizarlos e integrarlos. Otro aspecto esencial es proporcionar una amplia variedad de estímulos en el espacio. Por un lado, son claves aspectos como la insonorización del espacio, el color del mobiliario y la ausencia de luz exterior y la accesibilidad para todo tipo de alumnado. También es crucial evaluar el perfil sensorial de antemano para identificar qué estímulos son más atractivos para el niño y cuáles no, permitiendo trabajar de manera individualizada según sus características. Por otro lado, es clave que las dimensiones de la sala permitan la creación de diferentes espacios de estimulación, con áreas específicas para la estimulación somática, de los

sentidos (oído, olfato, gusto y vista) y vestibular. Además, con el fin de mejorar la insonorización y evitar elementos peligrosos (enchufes o esquinas puntiagudas) es importante acolchar el suelo y las paredes de la sala (San José y Asensio, 2020).

En cuanto a los elementos utilizados, estos se eligen en función del objetivo de aprendizaje, las características individuales de cada alumno y los estímulos que se desean activar. Debido a la problemática que se aborda en este trabajo, a pesar de existir diferentes tipos de salas multisensoriales, nos centraremos en las llamadas “salas blancas”. Según González (2020) son aquellas que favorecen la relajación y proporcionan un espacio de seguridad y confort. Es por este motivo que los espacios que se mencionan a continuación en la Tabla 2 están en relación con el objetivo del trabajo.

En el aula multisensorial, se organizan los elementos por espacios o rincones diferenciados por colores, sonidos, olores, luces, texturas y materiales según el objetivo. Es en estos rincones donde se encuentran estructurados los materiales, favoreciendo el proceso de exploración a través de diferentes estímulos.

**Tabla 2**

*Espacios y elementos del aula multisensorial*

ESPACIOS	ELEMENTOS
<b>ESPACIO OLFATIVO</b>	<b>ELEMENTOS OLFATIVOS</b> Difusores de aromas, aceites con aromas y perfumes de personas que conozca el alumno.
<b>ESPACIO VISUAL</b>	<b>ELEMENTOS VISUALES</b> Fibras ópticas, columnas de burbujas, objetos de diferentes tonalidades, proyectores de luz y paredes con efectos de luz.
<b>ESPACIO TÁCTIL</b>	<b>ELEMENTOS TÁCTILES</b> Paneles táctiles, diferentes texturas y temperaturas, piscina de bolas, objetos con diversos tamaños y pesos.
<b>ESPACIO AUDITIVO</b>	<b>ELEMENTOS AUDITIVOS</b> Instrumentos musicales, reproductores de música y silla musical.
<b>ESPACIO PARA LA COMUNICACIÓN</b>	<b>ELEMENTOS PARA LA INTERACCIÓN</b>

	Pulsador de turno de palabra, pictogramas e interruptores con diversas emociones que también favorecen los estímulos táctiles y la motricidad.
<b>ESPACIO PARA LA RELAJACIÓN</b>	<b>ELEMENTOS PARA LA RELAJACIÓN</b> Camas de agua, asientos acolchados, colchonetas de vibromasaje y hamacas

*Nota.* Extraída del autor Carbajo en el año 2014.

A continuación se presentan la Figura 1 y la Figura 2. En ellas se observan diversos espacios de una sala blanca de estimulación sensorial, así como los materiales y recursos que forman parte de esta.

**Figura 1**

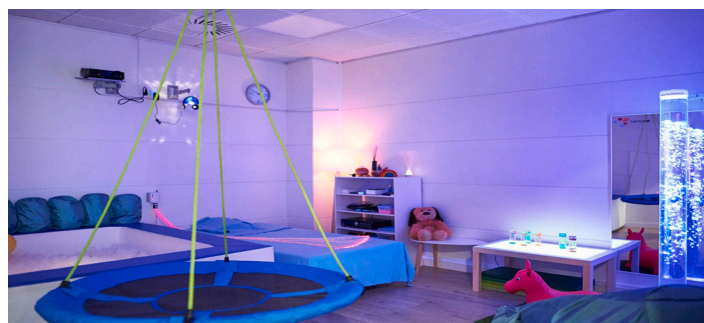
*Sala blanca de estimulación sensorial*



*Nota.* Tomado de Kinderapia (2024).

**Figura 2**

*Sala blanca de estimulación sensorial*



*Nota.* Tomado de Kinderapia (2024).

Para concluir este apartado se destaca la importancia de adaptar el espacio y los elementos del aula a las necesidades individuales de los alumnos. Esto se debe a que

no todos los niños que presentan una diversidad funcional reaccionan a los estímulos del mismo modo. Por ello es vital que el mobiliario pueda moverse y la luz pueda regularse en cuanto a su intensidad y tonalidad cromática. Por último, se acude a González (2020) que asegura que durante la intervención en salas multisensoriales con niños TEA se observa un gran interés en mejorar su comunicación con el fin de utilizar los elementos que ofrece el aula. Teniendo en cuenta diversas aportaciones de investigaciones similares a las del autor anterior, es imprescindible considerar desde el ámbito educativo los beneficios de las salas multisensoriales para las personas con autismo.

### **1.1.8 Aulas de psicomotricidad**

El concepto de “psicomotricidad” incluye las interacciones emocionales, cognitivas, sensoriomotrices y simbólicas, contribuyendo a la capacidad de ser y comunicarse en un contexto psicosocial. De este modo, la psicomotricidad presenta un papel clave en el correcto desarrollo de la personalidad. La intervención psicomotriz se fundamenta en el psicólogo Piaget, el cual elaboró las etapas del desarrollo del pensamiento infantil. Comienza con una etapa sensomotriz, basada en la imitación motriz y el juego, desde la cual se crea una red de relaciones entre el niño y los objetos. Según Morral (2023) el cuerpo es el punto clave que conecta todas las experiencias sensoriales, motoras, afectivas, perceptivas, emocionales y cognitivas. La forma de actuar del cuerpo es el nexo entre las funciones del organismo y la vida afectiva y psíquica. Por ello, la terapia psicomotriz en niños con autismo proporciona un espacio para conectar experiencias sensoriales primarias con emociones por medio de una relación relevante con el terapeuta. Así, las emociones asociadas a las experiencias que viven los niños TEA en estas salas pueden ser clave en el desarrollo de las capacidades de autorregulación. De cara a la intervención, es relevante en la temporalización la importancia de mantener la continuidad entre las sesiones. Esto permitirá crear un espacio de confianza donde las experiencias construidas en el entorno psicomotriz puedan repetirse de manera significativa hasta que adquieran significado. La repetición significativa es una forma de acceder a la relación, el significado y el pensamiento de las personas con autismo.

Con el objetivo de plasmar los elementos que forman parte de este espacio seguro, acudo al centro de estimulación psicológica “Neuroinnova”. Desde el centro Neuroinnova (2024) se distinguen entre materiales fijos y materiales móviles. Los materiales fijos son los espejos, los bancos, las espalderas y las barras. Mientras que los móviles son aros, cuerdas, bastones, sacos, bloques de construcción, túneles,

muñecos, cojines, juguetes electrónicos y otros elementos que fomentan el juego simbólico y el desarrollo de la inteligencia sensoriomotriz del niño. A continuación se introduce la Figura 3, una sala de psicomotricidad proporcionada por el centro de estimulación mencionado anteriormente.

**Figura 3**

*Sala de psicomotricidad*



*Nota.* Sala atribuida al centro Neuroinnova (2024).

Como ya hemos visto, las aulas multisensoriales tienen beneficios en cuanto a la estimulación sensorial, la regulación emocional y el desarrollo cognitivo. Por su parte, las salas de psicomotricidad tienen beneficios respecto al desarrollo motor, la conciencia corporal y la interacción. Ahora que hemos revisado los beneficios que pueden tener ambas aulas en el alumnado con autismo es momento de preguntarse ¿por qué es beneficiosa la complementariedad de ambas?, ¿Qué le falta a una sala que no tenga la otra? Para ello, se elabora la Tabla 3 en la que se resuelven preguntas a partir de la información recogida en el marco teórico del trabajo.

**Tabla 3**

*Inconvenientes de las aulas multisensoriales y complementariedad con aulas de psicomotricidad*

<b>Inconveniente</b>	<b>Aulas multisensoriales</b>	<b>Aulas de psicomotricidad</b>	<b>Complementariedad</b>
Falta de Movimiento en Aulas Multisensoriales	Proporcionan estimulación sensorial, pero pueden carecer de oportunidades para el movimiento físico y el desarrollo motor.	Ofrecen actividades que promueven el ejercicio físico y la coordinación.	Las aulas de psicomotricidad se complementan con actividades físicas.

Estimulación Limitada en Aulas de Psicomotricidad	Ofrecen una amplia gama de estímulos sensoriales variados que enriquecen la experiencia del niño.	Excelentes para el desarrollo motor, pero pueden no proporcionar suficiente estimulación sensorial variada.	Las aulas multisensoriales se suplen con diversa estimulación sensorial.
Enfoque en la Regulación Emocional	Ayudan significativamente en la regulación emocional.	El enfoque en la regulación emocional puede no ser tan prominente.	Combinarlas asegura el desarrollo de habilidades motoras y regulación emocional.
Flexibilidad en el Aprendizaje	Ofrecen un entorno flexible para que los niños exploren y aprendan a su propio ritmo.	Proporcionan estructura y enfoque dirigido.	Complementan la flexibilidad del aprendizaje con estructura y dirección.

*Nota.* Elaboración propia.

Esta tabla muestra cómo las aulas multisensoriales y las aulas de psicomotricidad se complementan para abordar las limitaciones de cada una, proporcionando un entorno de aprendizaje más completo y equilibrado para niños con necesidades educativas especiales, como los niños con autismo.

## 1.2 Justificación

En primer lugar, se observa que existen datos preocupantes sobre la comorbilidad del autismo con trastornos depresivos y trastornos de ansiedad. Además, hay que mencionar las demandas diarias que pueden suponer un reto para el alumno TEA provocando estrés e irritabilidad en estos. En segundo lugar, las alteraciones del procesamiento sensorial también producen dificultades en el control de impulsos, la regulación del desempeño, la organización, la constancia y la flexibilidad cognitiva entre otros ya mencionados de diversas investigaciones. Cuando nuestro alumno llega al centro de educación especial con sentimientos de ansiedad, irritabilidad e incluso agresividad, es nuestro deber como profesionales de la educación atender a sus necesidades especiales favoreciendo un bienestar emocional. Con el apoyo de la comunidad educativa y la comunicación entre el equipo interdisciplinar se deben desarrollar intervenciones que favorezcan, en la medida de lo posible, el desarrollo

integral del alumno con necesidades educativas especiales. Las intervenciones educativas tienen gran relevancia para los centros, las familias y la sociedad que acompaña a las personas con autismo.

Se considera que, al proporcionar un entorno y estímulos adecuados, se pueden obtener beneficios para el desarrollo a través de la estimulación sensorial y la psicomotricidad. Estos beneficios están relacionados con la reducción de la ansiedad, la irritabilidad, la ideación suicida, las autolesiones y el insomnio, los cuales pueden ser consecuencia de alteraciones en el procesamiento de la información y la comorbilidad con trastornos de ansiedad y depresión. Actualmente, los conocimientos relacionados con los beneficios que ofrece la estimulación sensorial y la psicomotricidad para favorecer la regulación emocional, entre otras cosas, son cada vez más estudiados. A pesar de ello, en la práctica queda mucho trabajo por hacer y muchas intervenciones que poner a prueba para sacar conclusiones que iluminen el ámbito educativo con nuevas líneas de investigación.

Tras realizar una fundamentación teórica sobre los beneficios de la complementariedad de las aulas multisensoriales y las salas de psicomotricidad en centros de educación especial para alumnos TEA se considera relevante la oportunidad actual. Esta oportunidad se relaciona con la implementación de un aula multisensorial en mi centro de prácticas, el cual cuenta ya con una sala de psicomotricidad. Cada vez más, en distintos contextos, se recalca el impacto de ambas aulas en el desarrollo de personas con trastornos del neurodesarrollo. Por ello, realizar esta propuesta es clave para contribuir en la investigación y el progreso hacia intervenciones efectivas que atiendan a las necesidades educativas especiales de los alumnos.

En este apartado es clave mencionar qué objetivo global de la agenda del desarrollo sostenible se desarrolla en la propuesta de intervención. Según las Naciones Unidas (2015) los objetivos forman parte de una serie de metas globales, que pretenden eliminar la pobreza, cuidar el medio ambiente y garantizar el bienestar de todas las personas. Cada uno de estos objetivos incluye metas concretas que se deben cumplir en los próximos 15 años. En este caso, se destaca el objetivo número 4 que pretende ofrecer una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje. En primer lugar, el objetivo del desarrollo sostenible 4 (ODS) subraya la importancia de garantizar que todos los niños, independientemente de su condición o discapacidad, tengan acceso a una educación inclusiva. En el contexto de los alumnos con autismo, la creación de aulas multisensoriales y de psicomotricidad es una estrategia fundamental para abordar sus necesidades

particulares. Estas aulas proporcionan entornos donde los estudiantes pueden aprender y desarrollarse a su propio ritmo, utilizando recursos adaptados a sus características sensoriales y de desarrollo motor. En segundo lugar, el ODS 4 hace referencia a la equidad en la educación, es decir, en la necesidad de que todos los niños tengan las mismas oportunidades de aprendizaje, independientemente de sus capacidades o diferencias. En el caso de los alumnos con autismo, la falta de adaptaciones educativas y de recursos específicos puede limitar seriamente su acceso a la educación en igualdad de condiciones. La propuesta de intervención que combina un aula multisensorial con un aula de psicomotricidad responde a este principio de equidad, asegurando que los estudiantes con TEA de la Fundación Gil Gayarre cuenten con los recursos necesarios para progresar académicamente y en su desarrollo personal. En tercer lugar, también se aboga por la atención a la diversidad y el apoyo a los alumnos con necesidades educativas especiales. La intervención que se propone en la Fundación Gil Gayarre es coherente con este objetivo, ya que reconoce que los estudiantes con autismo tienen formas únicas de procesar la información sensorial y desarrollar habilidades motoras. Implementar espacios como un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad representa una intervención integral que aborda tanto las necesidades sensoriales como motoras de estos alumnos. De esta manera, la propuesta no solo mejora su bienestar general, sino que también facilita un aprendizaje más efectivo y personalizado. Por último, el ODS 4 subraya la importancia de promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida. Aunque la propuesta se centra en la intervención dentro del ámbito escolar, las habilidades que los estudiantes con autismo pueden desarrollar en estos entornos especializados tendrán un impacto duradero en su vida adulta. El aula multisensorial puede ayudar a los alumnos a regular su sensibilidad sensorial, mientras que el aula de psicomotricidad favorece el desarrollo de habilidades motoras que pueden mejorar su autonomía en la vida diaria.

### **1.3 Objetivos**

A continuación, se redacta correctamente el objetivo sobre la elaboración de la propuesta de intervención en determinada población.

#### **Objetivo general**

- Elaborar una propuesta de intervención que muestre los beneficios sobre la coexistencia de un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad para alumnos con autismo en la Fundación Gil Gayarre de Madrid.



## **Objetivos específicos**

- Identificar las condiciones ambientales más favorables para estudiantes con TEA
- Analizar el diseño de un aula de psicomotricidad para alumnos con TEA.
- Explorar el diseño de un aula multisensorial
- Comparar las características de un aula de psicomotricidad y las de un aula multisensorial

## 2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 2.1 Objetivos

#### Objetivo general

- Reducir los niveles de ansiedad que presenta el alumno con TEA en el centro de educación especial “Fundación Gil Gayarre”

#### Objetivos específicos

- Favorecer la estimulación sensorial y motriz
- Fomentar la regulación emocional
- Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona

### 2.2 Contextualización y destinatarios

El programa de intervención desarrollado tiene un contexto real, preservando la identidad del participante, pero no es posible llevarlo a cabo ya que el centro de educación especial Gil Gayarre no cuenta actualmente con el aula multisensorial construida.

El destinatario del programa, al que se apoda por seguridad Gonzalo, es un niño de 11 años y se encuentra en Educación Básica Obligatoria (6-16). El alumno dispone de un Informe de Diagnóstico Médico emitido por psiquiatría y un informe de Atención Temprana que diagnostica Trastorno del Espectro Autista de grado 3. A continuación se presenta la Tabla 4 que resume de modo visual las variables importantes a tener en cuenta.

**Tabla 4**

*Variables significativas del alumno*

<b>Número de participantes</b>	1
<b>Sexo</b>	Hombre
<b>NEE</b>	Trastorno del Espectro Autista
<b>Curso escolar</b>	2º Ciclo de Educación Primaria

<b>Modalidad del centro</b>	Centro de Educación Especial
<b>Nivel socio económico</b>	Medio - Alto

*Nota.* Elaboración propia.

Gonzalo se encuentra en un aula con una alumna y cuatro alumnos con Síndrome de Down. Al comenzar la mañana, Gonzalo tiende a permanecer en el pasillo cuando se encuentra algo nervioso. A pesar de ello, empieza la asamblea y se le invita a sentarse con sus compañeros. La mayoría de las veces se dispersa y vuelve al pasillo, a pesar de ello las veces que se le pide interactuar con los elementos manipulativos de la pizarra lo hace sin dificultades. Gonzalo no se comunica verbalmente con sus compañeros ni docente, él lo hace a través de caricias, abrazos y sonrisas. En el recreo cuentan con una cama elástica en la que interactúan todos los compañeros a través del juego. Este espacio del recreo, junto con el aula de psicomotricidad son los únicos espacios en los que Gonzalo interactúa de forma no verbal con sus compañeros. A continuación se citan las distintas áreas en las que se presentan dificultades, y por tanto, aquellas que se pretenden abordar en el programa de intervención.

En el área comunicativa existen dificultades sobre la competencia comunicativa-lingüística, así como en las habilidades necesarias previas al desarrollo del lenguaje. Gonzalo comprende el mensaje comunicativo, realiza ecolalias de la última sílaba de la palabra y emite sonidos estereotipados. En cambio, presenta dificultades en la intención comunicativa ya que cuando Gonzalo muestra su contento o descontento de algo lo hace mediante emociones y conductas. Debido a las dificultades en este área, se hace uso de pictogramas que favorecen considerablemente la comunicación de Gonzalo. Gracias a los pictogramas se favorece la comunicación, en ambos sentidos, y facilita la comprensión de los deseos y necesidades del alumno.

Respecto al área emocional se pueden observar expresiones faciales que evidencian y expresan sus emociones como alegría, inquietud o frustración. Ante emociones como la frustración o el enfado, Gonzalo puede adoptar conductas agresivas hacia personas u objetos. Después de un episodio de agresividad se conduce al alumno a la cama elástica para favorecer la vuelta a la calma. Sus dificultades emocionales que derivan de sus alteraciones en el procesamiento de la información pueden verse favorecidas por la propuesta elaborada.

Respecto a los patrones de conducta, el alumno presenta patrones repetitivos y estereotipados típicos de su trastorno. Un ejemplo de ello pueden ser las rutinas de comportamientos y el aleteo. Gonzalo tiene desarrollado el control de esfínteres y utiliza de manera autónoma el aseo. En cuanto a la comida, es muy selectivo y, a pesar de introducir nuevos sabores y texturas, suele comer lo mismo casi todos los días. Académicamente, el alumno realiza correctamente y con fluidez las actividades que se preparan en el aula. En este aspecto, destaca del resto de sus compañeros que tienen más dificultades a la hora de realizar las tareas. En la asamblea, tiene dificultades para mantener la atención y se levanta varias veces para ir al pasillo. A día de hoy, no sabemos por qué hay ciertos días que Gonzalo tiende a quitar de la pizarra. Si vuelve a aparecer el día que Gonzalo ha quitado de la pizarra le puede provocar frustración. Es por ello que la propuesta planteada pretende beneficiar al alumno proporcionando espacios que reduzcan el estrés y la frustración a la que se somete cada día.

### 2.3 Competencias y/o habilidades

La combinación de ambas aulas posibilita ciertas actividades que pueden iniciarse en el aula multisensorial para preparar al alumno y ajustar sus sensaciones, y luego trasladarse al aula de psicomotricidad para desarrollar habilidades motoras y sociales. Esta perspectiva favorece transiciones fluidas entre actividades de relajación y movimiento, fortaleciendo así la conexión entre la regulación sensorial y el desarrollo motor. Además, ambos entornos estimularán el interés y la motivación de Gonzalo. A continuación se presenta una tabla que sintetiza las competencias y/o habilidades que incluye el programa. En la Tabla 5 se puede observar la importancia de complementar ambas aulas, de este modo las competencias que se desarrollan son mayores favoreciendo así el desarrollo integral del alumno.

**Tabla 5**

*Complementariedad según las competencias de cada aula*

Competencias	Aula multisensorial	Aula de psicomotricidad	Combinación de ambas aulas
Regulación sensorial	<b>X</b>		<b>X</b>
Atención y concentración	<b>X</b>		<b>X</b>

Relajación y reducción del estrés	<b>X</b>		<b>X</b>
Comunicación y lenguaje	<b>X</b>		<b>X</b>
Habilidades sociales	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Desarrollo motor grueso		<b>X</b>	<b>X</b>
Desarrollo motor fino		<b>X</b>	<b>X</b>
Percepción espacial y corporal		<b>X</b>	<b>X</b>
Habilidades de planificación y ejecución motora		<b>X</b>	<b>X</b>
Regulación emocional	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

*Nota.* Elaboración propia.

## **2.4 Metodología**

En la propuesta desarrollada se utilizarán varias metodologías que favorecen el desarrollo del alumno en distintos ámbitos. En primer lugar, la combinación de la metodología TEACCH con aulas multisensoriales y de psicomotricidad crea un entorno integral y adaptado que facilita el desarrollo global de los niños con TEA, potenciando sus habilidades y mejorando su calidad de vida. En segundo lugar, la gamificación crea un entorno de aprendizaje estimulante y motivador para los niños con TEA, facilitando su desarrollo integral y mejorando su experiencia educativa. En tercer lugar, el aprendizaje basado en el descubrimiento ofrece un entorno enriquecido y estimulante que potencia su autonomía, habilidades cognitivas y psicomotoras. A continuación se presenta la Tabla 6 que muestra los beneficios del uso de las diferentes metodologías mencionadas.

**Tabla 6***Beneficios de las metodologías seleccionadas*

Beneficios	Metodología TEACCH	Gamificación	Aprendizaje basado en el descubrimiento
Estructura y Organización	Proporciona un entorno estructurado	Ofrece reglas claras a través de juegos	Proporciona un entorno donde se descubren las reglas a través de la exploración
Motivación y Compromiso	Facilita la concentración y el enfoque	Incrementa la motivación y participación	Fomenta la curiosidad y la motivación
Refuerzo Positivo	Utiliza reforzadores visuales y tangibles	Proporciona recompensas y puntos	Refuerza el aprendizaje a través del éxito en la exploración
Desarrollo de Habilidades Sociales	Facilita la comunicación y socialización	Promueve la cooperación y el trabajo en equipo	Promueve la interacción social a través del descubrimiento conjunto
Estimulación Sensorial	Mejora la integración sensorial	Hace las actividades sensoriales más atractivas	Estimula la integración sensorial
Desarrollo Psicomotor	Fomenta habilidades motoras a través de actividades físicas estructuradas	Fomenta la coordinación y habilidades motoras	Mejora la coordinación y habilidades motoras
Adaptación Individualizada	Atención personalizada a necesidades individuales	Juegos adaptados a habilidades específicas	Adaptación a ritmos y estilos individuales
Inclusión y Participación Activa	Promueve la participación activa y el interés	Aumenta la participación mediante juegos	Fomenta la inclusión a través de actividades colaborativas

Autonomía	Favorece la independencia y la toma de decisiones	Incentiva la toma de decisiones en el juego	Promueve la independencia y toma de decisiones
Resolución de Problemas	Desarrolla habilidades de resolución de problemas estructurados	Fomenta la creatividad y resolución de problemas	Desarrolla habilidades críticas de resolución de problemas

Nota. Elaboración propia.

## 2.5 Recursos, materiales e infraestructuras

La propuesta elaborada se plantea en las instalaciones del centro de educación especial Gil Gayarre en Majadahonda. Como se ha mencionado anteriormente el contexto es una situación real pero, actualmente, no se encuentra construida la sala multisensorial. El centro cuenta con una sala de psicomotricidad y con la aprobación para el comienzo de las obras que posibilitan el otro aula. Ante esta situación la propuesta puede elaborarse y realizarse en un futuro cercano. Por tanto, la propuesta se desarrolla en el interior de ambas aulas alternando las sesiones entre el aula multisensorial y el aula de psicomotricidad.

Respecto a los recursos humanos es fundamental contar con un psicopedagogo, un terapeuta ocupacional y un fisioterapeuta, además de contar con el apoyo de la familia. La colaboración entre estos profesionales es fundamental para proporcionar una atención integral y personalizada. Las reuniones regulares de equipo permiten el intercambio de información y la coordinación de estrategias, asegurando que todas las necesidades del niño sean abordadas de manera efectiva. En cuanto a los recursos fungibles, el aula multisensorial cuenta con materiales que se agotan con el uso como los destinados a la estimulación visual, táctil, auditiva, olfativa, propioceptiva y vestibular. En el aula de psicomotricidad encontramos materiales para actividades motoras, de equilibrio, de relajación, de motricidad y para juegos.

A continuación se presentan los materiales necesarios para realizar las sesiones del programa de intervención :

### Aula Multisensorial

- **Lámparas de proyección y filtros de colores:** Crean un entorno visualmente estimulante con luces suaves y cambiantes.

- **Juguetes sensoriales y pelotas texturizadas:** Ayudan en la estimulación táctil, proporcionando diferentes sensaciones al tocarlos.
- **Aceites esenciales y difusores:** Utilizados para aromaterapia, creando un ambiente relajante con diferentes olores.
- **Columpios y hamacas:** Estimulan el sistema vestibular, ayudando en el equilibrio y la coordinación.

### **Aula de Psicomotricidad**

- **Pelotas de diferentes tamaños:** Utilizadas para ejercicios de motricidad gruesa y coordinación.
- **Aros y cuerdas:** Facilitan ejercicios de salto y coordinación, promoviendo el desarrollo motor.
- **Tablas de equilibrio y balancines:** Ayudan a mejorar el equilibrio y la estabilidad corporal.
- **Juegos de encaje y bloques de construcción:** Desarrollan la motricidad fina y las habilidades de manipulación.
- **Paracaídas de juego:** Fomenta el trabajo en equipo y la cooperación, además de ser divertido y estimulante.

## **2.6 Temporalización/cronograma**

Las sesiones están programadas para realizarse durante el curso de la mañana en el horario escolar. Al realizar las sesiones por la mañana se prevé preparar al alumno para enfrentar el día del modo más relajado posible. De esta forma preparamos al alumno para recibir los estímulos del día a día favoreciendo así su respuesta a estos. Antes de realizar la intervención se plantean objetivos con el fin de evaluar si finalmente el programa tiene beneficios para el alumno autista.

Las sesiones se realizan en el segundo trimestre tres veces por semana con una duración de 40 minutos aproximadamente a lo largo de un mes. Las sesiones pueden repetirse a lo largo del curso a gusto del maestro en función de las necesidades del alumno. A continuación, se presenta en la Tabla 7 el mes de febrero de 2025 con las sesiones programadas.



**Tabla 7***Cronograma de las sesiones*

Semana	Lunes	Miércoles	Viernes
1	Día 3	Día 5	Día 7
2	Día 10	Día 12	Día 14
3	Día 17	Día 19	Día 21
4	Día 24	Día 26	Día 28

*Nota.* Elaboración propia.

**2.7 Evaluación**

Por un lado, la evaluación de este programa de intervención se realizará en tres momentos. Excepto en el primer momento, se utilizará una rúbrica de evaluación disponible en el Anexo I que recoge la información cualitativa de los instrumentos referidos a la observación y las notas de campo. Por tanto, se utiliza el método cualitativo para la recogida de datos e información en este programa de intervención.

En un primer momento, se realizará un análisis de las necesidades del alumno. En este caso las necesidades están relacionadas, principalmente, con la regulación emocional y con los beneficios que tiene la estimulación sensorial y motriz respecto a las alteraciones del procesamiento en niños con autismo. Posteriormente se realizará una evaluación procesual (rúbrica) con el fin de conocer la adaptación del alumno al programa. Gracias a esta segunda evaluación podremos ajustar la intervención a sus necesidades y modificar el desarrollo de las sesiones si fuese preciso. Finalmente, se realizará una evaluación final (rúbrica) que nos revelará los beneficios en el desarrollo para Gonzalo. Además, la evaluación nos aportará información clave para favorecer el desarrollo de todas las personas que forman parte del centro de educación especial.

## 2.8 Sesiones de trabajo

A continuación, se presentan las Tablas 8-19, con un total de doce sesiones que abordan los objetivos de la propuesta. En cada sesión se observan actividades para ambas aulas, incluyendo materiales, objetivos, competencias desarrolladas y duración. Al comienzo de cada sesión se realiza una breve asamblea teniendo en cuenta aspectos como qué día es hoy, qué tiempo hace, qué actividades se plantean en la sesión y cuál es el estado de ánimo de nuestro alumno.

### Tabla 8

#### *Sesión de trabajo 1/12*

---

#### SESIÓN 1

---

##### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: El alumno explorará de manera autónoma las luces y colores del aula a través de los recursos que forman el aula. Se utilizará música relajante.
  - Materiales: Lámparas de proyección, filtros de colores y sistemas de sonido.
  - Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
  - Objetivo operativo: Favorecer la estimulación visual, auditiva y la relajación.
  - Competencia: Regulación sensorial, percepción visual, auditiva y de relajación.
  - Duración: 20 minutos
- 

##### **Aula de Psicomotricidad:**

- Desarrollo: El maestro realizará lanzamientos al alumno con el fin de que sean atrapados por este. Las pelotas tendrán diferentes tamaños y texturas.
  - Materiales: Pelotas de diferentes tamaños.
  - Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz
  - Objetivo operativo: Potenciar la coordinación motora gruesa y la atención.
  - Competencia: Desarrollo motor grueso.
  - Duración: 20 minutos.
- 

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 9**

*Sesión de trabajo 2/12*

---

### SESIÓN 2

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: Se acondicionará el aula para realizar aromaterapia con un panel táctil. El panel contiene cinco secciones iluminadas que cambian de color y que corresponden a cinco aromas distintos, controlados por un gran botón. Estimula los sentidos presionando cualquier botón para llenar el aula con su aroma favorito y crear una atmósfera terapéutica. Se pueden combinar y crear su propio aroma presionando varios botones a la vez, o jugar a adivinar los aromas.
- Materiales: Aceites esenciales, difusores y juguetes sensoriales.
- Objetivo: Fomentar la regulación emocional.
- Competencia: Relajación y reducción de estrés..
- Duración: 20 minutos.

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Desarrollo: Se realizará un circuito sobre tablas de equilibrio y balancines. El suelo de la sala será acolchable con el fin de evitar golpes. Además, poco a poco, se irá subiendo la altura de las tablas para aumentar la dificultad.
- Materiales: Tablas de equilibrio y balancines.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz
- Objetivo operativo: Fomentar el equilibrio y desarrollar la coordinación motora.
- Competencia: Habilidades de planificación y ejecución motora.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 10**

*Sesión de trabajo 3/12*

---

### SESIÓN 3

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: Los diferentes columpios del aula servirán para que el alumno pueda balancearse. Se presentarán todos y el alumno decidirá cual es más de su agrado. Es importante dejar que el alumno se relaje de manera autónoma.
- Materiales: Columpios de diferentes tamaños.
- Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- Competencia: Vestibular y relajación.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Desarrollo: En esta sesión se utilizarán juegos de encaje y bloques de construcción. En este caso, el alumno puede jugar de manera autónoma y también el maestro puede interactuar en el juego.
- Materiales: Juegos de encaje y bloques de construcción.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivos operativos: Estimular el desarrollo de la motricidad fina y de habilidades de manipulación.
- Competencia: Motora fina y habilidades manipulativas.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 11**

*Sesión de trabajo 4/12*

---

### **SESIÓN 4**

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: Se presentará al alumno diferentes juegos sensoriales con el fin de que juegue con los que más le gusten. Pueden ser botellas de la calma, cubos antiestrés y tableros sensoriales.
- Materiales: Juguetes sensoriales.
- Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- Competencia: Regulación sensorial..
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Desarrollo: Se preparará un circuito de aros y cuerdas de diversos colores y tamaños. Además se utilizará música para animar y motivar al alumno.
- Materiales: Aros, cuerdas y música.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Favorecer el desarrollo motor grueso y la coordinación.
- Competencia: Motora gruesa, de coordinación y ritmo.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## Tabla 12

Sesión de trabajo 5/12

---

### SESIÓN 5

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: La actividad consiste en hundir en la caja de arena elementos que sean llamativos para el alumno. Este deberá encontrar los elementos hundidos. Se pueden utilizar arenas de diferentes colores.
- Materiales: Caja de arena y juguetes.
- Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- Objetivo operativo: Fomentar la estimulación táctil y visual.
- Competencia: Táctil y visual.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Desarrollo: Primero se colocarán pesas en los tobillos del niño. Se pedirá que camine en línea recta siguiendo la cinta adhesiva en el suelo. Se utilizarán elementos del aula para realizar un circuito. Se debe supervisar y apoyar para garantizar la seguridad y la correcta ejecución.
- Materiales: Pesas ligeras para los tobillos.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Fortalecer los músculos de las piernas y mejorar el equilibrio
- Competencia: Desarrollo motor grueso. Percepción espacial y corporal.
- Duración: 20 minutos.

---

Nota. Elaboración propia.

## **Tabla 13**

*Sesión de trabajo 6/12*

---

### SESIÓN 6

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: Se proyectarán escenas de la naturaleza en la pared del aula. El alumno puede elegir el animal y el paisaje que le gustaría observar.
- Materiales: Proyector y videos de naturaleza.
- Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- Competencia: Visual y auditiva.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Actividad: Crearemos una estructura de escalada segura con almohadones y colchonetas. Primero se dejará que explore la zona. Posteriormente se pedirá al niño que suba y baje de las estructuras creadas. Se debe supervisar y proporcionar apoyo verbal positivo al alumno. Se puede hacer uso de música relajante o sonidos de la naturaleza.
- Materiales: Almohadones grandes y colchonetas.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Desarrollar la fuerza muscular y la coordinación motora gruesa
- Competencia: Fuerza muscular, coordinación motora gruesa, control corporal
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## Tabla 14

Sesión de trabajo 7/12

---

### SESIÓN 7

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: En un primer momento el alumno explorará los instrumentos de forma autónoma. Posteriormente, se aportarán pequeñas pautas para tocar ritmos sencillos. La dificultad puede aumentar en función de las habilidades del alumno.
- Materiales: Instrumentos musicales como maracas y tambores.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Potenciar la estimulación auditiva y la coordinación rítmica.
- Competencia: Auditiva y rítmica.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Actividad: Se colocarán varias cajas de colores a diferentes distancias. Después se pedirá al niño que lance pelotas dentro de las cajas correspondiente al color de la pelota. Se pueden variar las distancias y tamaños de las cajas para aumentar la dificultad.
- Materiales: Pelotas pequeñas, cajas de diferentes tamaños.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Mejorar la coordinación ojo-mano y la precisión.
- Competencia: Coordinación ojo-mano, precisión, motricidad fina.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.



## **Tabla 15**

*Sesión de trabajo 8/12*

---

### SESIÓN 8

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: Se utilizará el espacio más amplio del aula con el fin de que el alumno pueda tener la mayor libertad de movimiento. Se utilizará la máquina de burbujas que puede ajustarse en función del tamaño de las burbujas. Se trata de que el alumno explore de forma autónoma. También se pueden utilizar luces para que las burbujas adopten diferentes tonalidades.
- Materiales: Máquina de burbujas o solución para hacer burbujas.
- Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- Objetivo operativo: Potenciar la estimulación táctil y visual. Favorecer el seguimiento visual.
- Competencia: Relajación y reducción del estrés.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Actividad: Proporcionaremos al niño cintas de colores largas a la vez que se utiliza música. Se le animará a hacer movimientos amplios y crear formas en el aire. Se pueden introducir juegos como seguir la cinta con los ojos para mejorar la coordinación visual.
- Materiales: Cintas de colores largas.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Desarrollar la coordinación ojo-mano y la motricidad fina.
- Competencia: Coordinación ojo-mano, motricidad fina y creatividad.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 16**

*Sesión de trabajo 9/12*

---

### SESIÓN 9

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: El maestro realizará una pequeña historia con sombras para introducir la actividad al alumno. Posteriormente, se dejará al alumno explorar con los materiales. Se puede animar al alumno a crear una historia con el fin de estimular la creatividad.
- Materiales: Linternas y objetos para crear sombras (manos, juguetes).
- Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- Objetivo operativo: Estimulación visual, desarrollo de la imaginación.
- Competencia: Comunicación y lenguaje.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Actividad: Colocaremos postes a diferentes alturas y distancias. Se pedirá al alumno que lance los anillos para encajarlos en los postes. Con el fin de aumentar la dificultad se puede variar las distancias de los anillos.
- Materiales: Anillos de plástico, postes de diferentes alturas.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Competencia: Coordinación ojo-mano, precisión, motricidad fina.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 17**

*Sesión de trabajo 10/12*

---

### SESIÓN 10

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: En esta actividad se realizará un masaje con ayuda del fisioterapeuta del centro. Se preparará el ambiente ajustando la luminosidad y utilizando aromas en el espacio. También se puede utilizar música con sonidos naturales. Como ya se ha mencionado las sesiones deben adaptarse a las necesidades del alumno, por ello, es clave ajustar las actividades en función de las respuestas. Lo que para un alumno puede resultar relajante a otro puede provocarle estrés.
- Materiales: Pelotas de masaje de diferentes texturas, plumas, elementos de maderoterapia.
- Objetivo: Fomentar la regulación emocional.
- Competencia: Creatividad y regulación emocional.
- Duración: 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Actividad: Colocaremos la diana de velcro en una pared. El alumno debe lanzar los dardos a la diana. Se pueden variar las distancias para aumentar la dificultad.
- Materiales: Dardos de peluche, diana de velcro.
- Objetivo: Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- Objetivo operativo: Mejorar la coordinación ojo-mano y la precisión.
- Competencia: Coordinación ojo-mano, precisión, motricidad fina.
- Duración: 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 18**

*Sesión de trabajo 11/12*

---

### **SESIÓN 11**

---

#### **Aula Multisensorial:**

- Desarrollo: Se presentarán al alumno los diferentes tubos sensoriales que componen el aula. Después de que el alumno explore se le ofrecerán materiales para crear una botella de la calma.
  - Materiales: Tubos sensoriales con líquidos y objetos brillantes. Objetos brillantes, cartulina de colores, agua, tiras de colores y decoración.
  - Objetivo: Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
  - Objetivos operativos: Estimular los sentidos y la atención del alumno. Reducir la ansiedad del alumno.
  - Competencia: Regulación emocional.
  - Duración: 20 minutos.
- 

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- Actividad: Realizaremos diferentes movimientos (saltar, girar, aplaudir), al ritmo de la música y pediremos al alumno que los imite. Introduciremos secuencias de movimientos para mejorar la memoria y la atención. Además se debe proporcionar retroalimentación positiva y apoyo verbal.
  - Materiales: Música y el uso del cuerpo.
  - Objetivo: Fomentar la regulación emocional.
  - Objetivo operativo: Mejorar la coordinación motora y la atención.
  - Competencia: Habilidades de planificación y ejecución motora.
  - Duración: 20 minutos.
- 

*Nota.* Elaboración propia.

## **Tabla 19**

*Sesión de trabajo 12/12*

---

### SESIÓN 12

---

#### **Aula Multisensorial:**

- **Desarrollo:** En esta actividad crearemos bolsitas sensoriales utilizando diversos materiales que estimulan los sentidos y desarrolla la creatividad del alumno. Este material nos permitirá observar si puede ser un material relajante y así atender las necesidades del alumno.
- **Materiales:** Bolsitas sensoriales rellenas de diferentes materiales (arroz, lentejas, arena, gel), aceites esenciales de varios aromas, difusor.
- **Objetivo:** Proporcionar espacios y recursos que se ajusten a las necesidades específicas de cada persona.
- **Objetivos operativos:** Estimular los sentidos del alumno. Proporcionar un material manipulativo que reduzca el estrés.
- **Competencia:** Regulación sensorial. Relajación y reducción de estrés.
- **Duración:** 20 minutos.

---

#### **Aula de Psicomotricidad:**

- **Actividad:** Se presentará al alumno la cama elástica. Se introducirán desafíos como realizar saltos, caer de “bomba” y realizar giros entre otros. Durante la actividad es clave proporcionar apoyo físico y verbal.
- **Materiales:** Camas elásticas pequeñas.
- **Objetivo:** Favorecer la estimulación sensorial y motriz.
- **Competencia:** Desarrollo motor grueso. Habilidades de planificación y ejecución motora.
- **Duración:** 20 minutos.

---

*Nota.* Elaboración propia.

### **3. CONCLUSIONES**

En este trabajo se plantea el objetivo del trabajo de fin de máster y de la propuesta de intervención educativa. Estos objetivos han posibilitado la investigación en una línea clara garantizando las claves para una propuesta fundamentada. Gracias a la información recogida en el marco teórico se pueden evidenciar los beneficios de las aulas multisensoriales y las aulas de psicomotricidad en niños con autismo. Ambas aulas ofrecen beneficios en la percepción e integración sensorial, reducción de estrés y ansiedad, en el desarrollo cognitivo, motor y emocional, y en la mejora de la comunicación. Todo ello es posible proporcionando el entorno y los recursos adecuados adaptados a las necesidades de cada alumno.

Las características de los niños con TEA incluyen el retraso en el desarrollo del lenguaje, dificultades en la socialización, comportamientos desadaptativos y agresivos, falta de atención sostenida, sensibilidad al ruido y a objetos visuales, y malestar con cambios abruptos en horarios o rutinas. Según la investigación realizada se observaría una progresión gradual de mejora tras la aplicación.

Respecto a los estudios encontrados, se evidencian los beneficios de la estimulación sensorial y la psicomotricidad, por separado, para niños con autismo. ¿Por qué no unir el potencial de ambas? La imposibilidad de realizar la propuesta me sugiere invitar a los centros educativos a plantearse la posibilidad de combinar ambas aulas.

#### **3.1 Aportaciones**

Realizar un trabajo de fin de máster que explore los beneficios de combinar un aula multisensorial y un aula de psicomotricidad para un niño con autismo ofrece varias contribuciones importantes. En primer lugar, presenta un marco teórico basado en la neurociencia que detalla la relación entre el cerebro, el cuerpo y los sentidos, y cómo la estimulación sensorial impacta positivamente en estos ámbitos. Este enfoque permite comprender profundamente los beneficios de la estimulación sensorial a través de aulas multisensoriales y de psicomotricidad, destacando mejoras en el desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños con autismo.

El trabajo también revisa exhaustivamente las características del alumnado con TEA, proporcionando una comprensión integral de sus necesidades específicas y cómo pueden abordarse mediante estrategias educativas adecuadas. Además, se examinan numerosas investigaciones previas, ofreciendo una visión crítica y

actualizada sobre las mejores prácticas y metodologías efectivas en la educación de niños con TEA.

Una de las aportaciones clave es la presentación de propuestas innovadoras para la integración de aulas multisensoriales y de psicomotricidad en el entorno educativo, subrayando su potencial para mejorar significativamente la calidad de vida y el desarrollo integral de los niños con autismo.

Desde una perspectiva práctica, el trabajo ofrece implicaciones concretas para educadores y terapeutas, proporcionando estrategias y recursos que pueden implementarse en el día a día de la educación especial. Además, aumenta la sensibilización y el conocimiento sobre la importancia de ambientes de aprendizaje adaptativos y enriquecidos sensorialmente para el desarrollo de los niños con autismo.

En conjunto, este trabajo no solo contribuye al conocimiento académico y científico, sino que también tiene un impacto práctico y tangible en la mejora de las prácticas educativas para niños con autismo, destacando la importancia y los beneficios de la combinación de aulas multisensoriales y de psicomotricidad en su desarrollo integral.

### **3.2 Limitaciones, propuestas de mejora y fortalezas**

La principal limitación es la imposibilidad de aplicar la propuesta de intervención debido a la falta de recursos y medios necesarios en el centro de educación especial. Esta restricción impide la observación directa y la evaluación empírica de los efectos de la intervención propuesta, limitando la validez práctica de las conclusiones obtenidas. Además, sin la implementación de las aulas, el análisis y las recomendaciones se basan exclusivamente en la revisión de la literatura existente y no en datos obtenidos a través de la práctica real.

Respecto a las propuestas de mejora sería fundamental buscar colaboraciones con instituciones o entidades que puedan ofrecer los recursos necesarios para la implementación de las aulas. Estas colaboraciones pueden incluir subvenciones, donaciones de equipos o alianzas con organizaciones especializadas en el desarrollo de espacios educativos sensoriales y psicomotores. Además, se sugiere incorporar una fase de formación intensiva para el personal educativo y terapéutico del centro, enfocada en el uso efectivo de las aulas multisensoriales y de psicomotricidad. Esta formación garantizaría que, una vez disponibles los recursos, el equipo esté plenamente capacitado para maximizar los beneficios de las nuevas instalaciones.

Otra propuesta de mejora es la integración de tecnologías avanzadas en las aulas multisensoriales y de psicomotricidad, como sistemas de realidad virtual y aumentada, que pueden ofrecer experiencias de aprendizaje inmersivas y personalizadas. La inclusión de estas tecnologías podría enriquecer aún más el entorno educativo y terapéutico, proporcionando nuevas formas de estimular y apoyar a los niños con autismo.

Respecto a las fortalezas ofrece un fundamento teórico sólido al relacionar la neurociencia con la estimulación sensorial, proporcionando una base robusta para comprender los beneficios potenciales de estas aulas. Este marco teórico permite una mejor comprensión de cómo las experiencias sensoriales y psicomotrices pueden influir en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños con autismo.

Además, el trabajo realiza una revisión exhaustiva de las características del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y de investigaciones previas sobre metodologías efectivas. Esta revisión añade profundidad y rigor académico, asegurando que las propuestas se basen en evidencia sólida y actualizada. La combinación de teorías y estudios previos permite una perspectiva integral y bien fundamentada sobre la intervención propuesta.

Las propuestas innovadoras presentadas en el trabajo destacan la importancia de ambientes de aprendizaje adaptativos y enriquecidos sensorialmente. Estas propuestas pueden servir de guía para futuras implementaciones, ofreciendo estrategias concretas para la creación de aulas multisensoriales y de psicomotricidad en centros de educación especial.

### **3.3 Líneas futuras**

Este trabajo sirve como base para futuras investigaciones, resaltando la importancia de seguir explorando y evaluando estas metodologías para consolidar su efectividad y adaptar mejor las intervenciones educativas. Es clave realizar investigaciones a largo plazo que sigan a los niños con autismo desde la implementación de las aulas multisensoriales y de psicomotricidad hasta varios años después permitirá evaluar el impacto sostenido de estas intervenciones en su desarrollo cognitivo, emocional y social. Además, comparar la efectividad de las aulas multisensoriales y de psicomotricidad con otros métodos de intervención para niños con autismo, como la terapia ABA (Análisis de Conducta Aplicado) o la terapia ocupacional, ayudará a determinar cuáles son más eficaces en diferentes áreas del desarrollo.



La investigación también debe considerar el papel de las tecnologías emergentes, como la realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (AR), en la mejora de la experiencia educativa y terapéutica dentro de las aulas multisensoriales y de psicomotricidad. Evaluar cómo estas tecnologías pueden personalizar y enriquecer las intervenciones es crucial. Asimismo, explorar el impacto de la formación específica en el uso de estas aulas para los profesionales de la educación y la terapia, así como analizar cómo la capacitación continuada influye en la efectividad de las intervenciones y en los resultados obtenidos por los alumnos, es fundamental.

Ampliar la investigación para incluir a niños con otros tipos de necesidades educativas especiales permitirá evaluar si los beneficios observados en niños con autismo se replican en otras poblaciones, como niños con trastornos de procesamiento sensorial o discapacidades físicas. Desarrollar y evaluar programas de intervención personalizados que integren datos biométricos y comportamentales para adaptar dinámicamente las actividades en las aulas multisensoriales y de psicomotricidad a las necesidades individuales de cada niño también es una dirección prometedora.

Investigar cómo la implementación de estas aulas y los progresos de los niños impactan en la vida familiar, evaluando cambios en la calidad de vida, el estrés y la percepción de apoyo por parte de los padres y cuidadores, es otra área importante de estudio. Además, realizar análisis de costo-beneficio para determinar la viabilidad económica de implementar estas aulas en centros educativos y terapéuticos, comparando los costos iniciales y operativos con los beneficios a largo plazo en términos de desarrollo infantil y reducción de otras necesidades terapéuticas, es esencial.

#### 4. REFERENCIAS

Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (10 de febrero de 2022).

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-6768>

Araya-Pizarro, Sebastián C., & Espinoza Pastén, Laura. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), e312.

<https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>

Arcos, V. (2021). Funciones ejecutivas: una revisión de su fundamentación teórica. *Poiésis*.

<https://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/poiesis/article/view/4051>

Carcel, M., Ferrando-Prieto, M. (2024). La estimulación multisensorial para mejorar el procesamiento sensorial en las personas con TEA. *Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias*, 11 (1), 13-26.

<https://revistes.ua.es/dcn/article/view/25559/23249>

CIE-11. (10 de enero de 2024). *Trastorno del Espectro Autista*.

<https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/es#437815624>

Díaz, M. (2022). *Estimulación multisensorial en sala snoezelen para alumnado con pluridiscapacidad: adaptación de una herramienta de evaluación para la intervención*. [CPEE María Sorano].

[https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3598/TFM\\_Maria%20Teresa%20Diaz%20Hidalgo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3598/TFM_Maria%20Teresa%20Diaz%20Hidalgo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

D'Esclaibes, N., D'Esclaibes, S., Chueca, F. (2020). *El Método Montessori*. CEAC.

Flores, Y., Rodríguez, M. (2020). *El cerebro como componente del aprendizaje*.

Eumed.net.

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/cerebro-componente-aprendizaje.html>

- Fonseca, R., Moreno, N., Crissien-Quiroz., Blumtritt, C. (2020). Perfil sensorial en niños con trastorno del espectro autista. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39 (1), 105-110.  
<https://www.redalyc.org/journal/559/55969798016/55969798016.pdf>
- Gavila, E. (2020). *Programa de intervención de regulación emocional para niños de 6 a 8 años con trastorno del espectro autista nivel I*. [Universidad Católica de Valencia].  
<https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1346/TFG%20DEFINITIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González Navarro, S. (2020). *El uso de las TIC en la estimulación: la sala multisensorial*. Redine.  
<https://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2020/09/contec6.pdf>
- Hervás, A. (2023). Autismo y depresión: Presentación clínica, evaluación y tratamiento. *Hospital Universitario Mutua Terrassa. IGAIN, Instituto Global de Atención Integral al Neurodesarrollo*, 83 (2), 37-42.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v83s2/1669-9106-medba-83-s2-37.pdf>
- Jean Ayres, A. (1998). *La integración sensorial y el niño*. Trillás.
- Lara, L., Giménez, L. (2019). Aporte de intervención psicomotriz en multi-espacio (combinando medio acuático y sala) en abordaje de niños con autismo; estudio de casos. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 1 (34), 6-25. [Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas corporales](#)
- Lázaro, A y Berruezo, P. (2009). *La pirámide del desarrollo* [ Imagen ]. Scribd.  
<https://es.scribd.com/doc/193726997/La-piramide-del-desarrollo-humano-Lazar-o-y-Berruezo-pdf#>

- Lázaro, A., Berruezo, P. (2009). La pirámide del desarrollo humano. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 9 (2), 15-42.  
<https://efisiopediatric.com/wp-content/uploads/2017/12/La-pir%C3%83%C2%A1mide-del-desarrollo.pdf>
- Mariscal, M. (2019). *Aulas multisensoriales destinadas al alumnado con parálisis cerebral*. [Universidad de Sevilla].  
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/90560/MARISCAL%20ONRUBIA%2c%20MARISOL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marzal, C., Muñoz, E. (2019). *Salas multisensoriales en educación especial*. Dialnet.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9147365>
- Melchor, M., Quispe, S. (2021). *La psicomotricidad en niños autistas : Una revisión de la literatura*. [Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79991/Melchor\\_PMC-Quispe\\_CZS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79991/Melchor_PMC-Quispe_CZS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Morral, A. (2023). *La Terapia Psicomotriz en los Trastornos del Espectro Autista*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9007697>
- Neuroinnova. (s.f.). Sala de psicomotricidad.  
<https://neuroinnova.es/sala-de-psicomotricidad/>
- Organización Mundial de la Salud. (15 de noviembre de 2023). *Autismo*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Reyes, D. (2023). *La importancia de las funciones ejecutivas en el contexto educativo, el impacto que la actividad motriz y corporal tiene sobre ellas y cómo desarrollarlas a través de la educación física*. [Universidad Rey Juan Carlos].  
<https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/23251>

Ruiz-Bernardo, P. (2021). Guía para investigar y conocer los tipos de centros docentes que ofrece nuestro sistema educativo. [Universitat Jaume I].

<http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia174>

Sánchez, J. M. (2019). *Apoyo a la intervención educativa*. Madrid: Paraninfo.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Kinderapia. (2024). Sala de estimulación sensorial Snoezelen [Fotografía]. Kinderapia.

<https://kinderapia.com/tratamientos/sala-de-estimulacion-snoezelen>

## 5. ANEXOS

### ANEXO I

Rúbrica de evaluación.

Sesión	Criterio de evaluación	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
1	Participación	No muestra interés en explorar	Explora algunos recursos con ayuda	Explora recursos con mínima ayuda	Explora recursos de manera autónoma
	Relajación	No muestra signos de relajación	Muestra pocos signos de relajación	Muestra algunos signos de relajación	Muestra claros signos de relajación
	Coordinación ojo-mano	No atrapa pelotas	Atrapa pelotas con ayuda	Atrapa pelotas de diferentes tamaños	Atrapa pelotas de manera autónoma
	Atención	No sigue los lanzamientos	Sigue algunos lanzamientos	Sigue la mayoría de lanzamientos	Sigue todos los lanzamientos
2	Estimulación olfativa	No reacciona a los aromas	Reacciona a algunos aromas	Reacciona a la mayoría de los aromas	Reacciona positivamente a todos los aromas
	Coordinación y equilibrio	No completa el circuito	Completa el circuito con ayuda	Completa el circuito con mínima ayuda	Completa el circuito de manera autónoma
3	Relajación	No muestra signos de relajación	Muestra pocos signos de relajación	Muestra algunos signos de relajación	Muestra claros signos de relajación
	Motricidad fina	No interactúa con los bloques	Interactúa con los bloques con ayuda	Interactúa con los bloques con mínima ayuda	Interactúa de manera autónoma con los bloques
4	Estimulación táctil	No muestra interés en juguetes	Explora algunos juguetes con ayuda	Explora juguetes con mínima ayuda	Explora juguetes de manera autónoma

	Desarrollo motor grueso	No sigue el circuito	Sigue el circuito con ayuda	Sigue el circuito con mínima ayuda	Sigue el circuito de manera autónoma
5	Estimulación táctil y visual	No muestra interés en la arena	Encuentra pocos objetos con ayuda	Encuentra la mayoría de objetos con mínima ayuda	Encuentra todos los objetos de manera autónoma
	Fuerza muscular y equilibrio	No sigue la línea	Sigue la línea con ayuda	Sigue la línea con mínima ayuda	Sigue la línea de manera autónoma
6	Estimulación visual y auditiva	No muestra interés en los videos	Observa algunos videos con ayuda	Observa la mayoría de los videos con mínima ayuda	Observa los videos de manera autónoma
	Coordinación motora gruesa	No explora la estructura	Explora la estructura con ayuda	Explora la estructura con mínima ayuda	Explora la estructura de manera autónoma
7	Estimulación auditiva	No muestra interés en los instrumentos	Explora algunos instrumentos con ayuda	Explora los instrumentos con mínima ayuda	Explora los instrumentos de manera autónoma
	Coordinación ojo-mano	No lanza pelotas a las cajas	Lanza pelotas a algunas cajas con ayuda	Lanza pelotas a la mayoría de las cajas con mínima ayuda	Lanza pelotas a todas las cajas de manera autónoma
8	Estimulación visual y táctil	No muestra interés en las burbujas	Interactúa con algunas burbujas con ayuda	Interactúa con la mayoría de las burbujas con mínima ayuda	Interactúa con las burbujas de manera autónoma
	Coordinación ojo-mano	No sigue las cintas	Sigue las cintas con ayuda	Sigue las cintas con mínima ayuda	Sigue las cintas de manera autónoma
9	Estimulación visual y creativa	No muestra interés en las sombras	Explora algunas sombras con ayuda	Explora las sombras con mínima ayuda	Explora las sombras de manera autónoma
	Coordinación ojo-mano	No lanza anillos a los postes	Lanza anillos a algunos postes con	Lanza anillos a la mayoría de los postes	Lanza anillos a todos los postes de

			ayuda	con mínima ayuda	manera autónoma
10	Relajación y estimulación táctil	No muestra signos de relajación	Muestra pocos signos de relajación	Muestra algunos signos de relajación	Muestra claros signos de relajación
	Coordinación ojo-mano	No lanza dardos a la diana	Lanza dardos a la diana con ayuda	Lanza dardos a la diana con mínima ayuda	Lanza dardos a la diana de manera autónoma
11	Estimulación sensorial y atención	No muestra interés en los tubos	Explora algunos tubos con ayuda	Explora los tubos con mínima ayuda	Explora los tubos de manera autónoma
	Coordinación motora y atención	No imita los movimientos	Imita algunos movimientos con ayuda	Imita la mayoría de movimientos con mínima ayuda	Imita todos los movimientos de manera autónoma
12	Estimulación sensorial y relajación	No muestra interés en las bolsas	Explora algunas bolsas con ayuda	Explora las bolsas con mínima ayuda	Explora las bolsas de manera autónoma
	Coordinación motora y equilibrio	No realiza los saltos	Realiza algunos saltos con ayuda	Realiza la mayoría de saltos con mínima ayuda	Realiza los saltos de manera autónoma