



**Universidad**  
Zaragoza

Trabajo de Fin de Grado  
Magisterio en Educación Primaria

**Integración Sensorial en Alumnado TEA a través  
del aula sensorial: propuesta de intervención**

**Sensory Integration in ASD pupils through the  
sensory classroom: an intervention proposal**

Autora

Rocío Usón Fustero

Directora

Lucía Fernández

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2025

## Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado se enfoca en analizar y mejorar la respuesta educativa ofrecida por la escuela en el ámbito de la integración sensorial, a partir de una necesidad concreta identificada. Con este fin, se diseña y aplica una propuesta de intervención dirigida a una alumna con Trastorno del Espectro Autista, centrada en el abordaje de una dificultad sensorial significativa. Para ello, se ha empleado la metodología de investigación-acción, caracterizada por su enfoque reflexivo, cíclico y participativo.

El proceso comienza a partir de una valoración inicial, que ha permitido elaborar un plan de acción ajustado a las características y necesidades de la alumna. El análisis documental, la observación, las entrevistas con profesionales del centro, el cuestionario al equipo docente y la interacción con la participante, han sido esenciales para crear una propuesta fundamentada y contextualizada. Las actividades propuestas se basan en la estimulación sensorial incluyendo estrategias como la musicoterapia. La mayoría de las actividades pudieron llevarse a cabo en un entorno real, obteniendo algunos resultados y conclusiones.

Los resultados muestran un progreso significativo en la respuesta de la alumna. Se espera que este progreso siga mejorando al poner en marcha el plan de acción al completo.

*Palabras clave:* Integración sensorial, Trastorno del Espectro Autista, Método investigación-acción, propuesta de intervención, aula sensorial, musicoterapia

## **Abstract**

This Final Degree Project focuses on analysing and improving the educational response offered by the school in the field of sensory integration, based on a specific identified need. To this end, an intervention proposal is designed and applied to a student with Autism Spectrum Disorder, focused on addressing a significant sensory difficulty. For this purpose, the action-research methodology has been used, characterised by its reflexive, cyclical and participatory approach.

The process began with an initial assessment, which allowed us to draw up an action plan tailored to the characteristics and needs of the pupil. Documentary analysis, observation, interviews with professionals from the centre, the questionnaire to the teaching team and interaction with the participant have been essential to create a well-founded and contextualised proposal. The proposed activities are based on sensory stimulation including strategies such as music therapy. Most of the activities could be carried out in a real environment, obtaining some results and conclusions.

The results show significant progress in the student's response. It is expected that this progress will continue to improve with the implementation of the full action plan.

*Keywords:* Sensory integration, Autism Spectrum Disorder, Action Research Method, intervention proposal, sensory classroom, music therapy.

## Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Marco teórico.....</b>	<b>8</b>
2.1. Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista.....	8
2.1.1. Dificultades en la integración sensorial en el alumnado TEA.....	10
2.2. Necesidades educativas y respuesta del centro escolar: Marco legislativo.....	11
2.3. Integración sensorial en alumnado TEA.....	13
2.4. Estrategias para trabajar la integración sensorial en alumnado TEA.....	15
2.4.1. Aula sensorial.....	15
2.4.2. Musicoterapia.....	15
2.5. Buenas prácticas en España y Aragón.....	16
2.6. Objetivos.....	18
<b>3. Metodología.....</b>	<b>18</b>
3.1. Método.....	19
3.2. Contexto educativo.....	21
3.3. Participantes.....	23
3.4. Instrumentos y proceso de recogida de la información.....	24
3.5. Análisis de la información.....	25
<b>4. Propuesta de intervención ante un caso.....</b>	<b>26</b>
4.1. Justificación.....	26
4.1.1. Análisis del PAD y uso del aula sensorial.....	26
4.1.2. Cuestionario al profesorado.....	27
4.1.3. Análisis del informe psicopedagógico de la alumna destinataria y organización de la respuesta educativa.....	32
4.2. Destinatarios.....	34
4.2.1. Proceso de enseñanza-aprendizaje: rutinas en el aula.....	36
4.3. Objetivos de la propuesta de intervención.....	37
4.4. Temporalización.....	37
4.5. Metodología.....	38
4.6. Evaluación y seguimiento del caso.....	47
<b>5. Conclusión.....</b>	<b>49</b>
<b>6. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>52</b>
<b>7. Anexos.....</b>	<b>57</b>

## Índice de tablas y figuras

<b>Tabla 1.</b> <i>Beneficios de la integración sensorial para el alumnado TEA en los centros educativos.....</i>	<b>14</b>
<b>Tabla 2.</b> <i>Fases del método investigación-acción.....</i>	<b>20</b>
<b>Tabla 3.</b> <i>Participantes.....</i>	<b>24</b>
<b>Figura 1.</b> <i>¿Has usado alguna vez el aula sensorial?.....</i>	<b>28</b>
<b>Figura 2.</b> <i>¿Te gustaría usar el aula sensorial más frecuentemente?.....</i>	<b>28</b>
<b>Figura 3.</b> <i>¿Para qué alumnado crees que es más beneficioso?.....</i>	<b>28</b>
<b>Figura 4.</b> <i>Tengo conocimientos sobre la estimulación sensorial y sus beneficios.....</i>	<b>29</b>
<b>Figura 5.</b> <i>¿Te sientes seguro/a aplicando estrategias sensoriales?.....</i>	<b>29</b>
<b>Figura 6.</b> <i>¿Te gustaría recibir formación sobre la integración sensorial?.....</i>	<b>29</b>
<b>Figura 7.</b> <i>La integración sensorial favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje.....</i>	<b>30</b>
<b>Figura 8.</b> <i>La integración sensorial refuerza el desarrollo consiguiendo independencia.....</i>	<b>31</b>
<b>Figura 9.</b> <i>Las aulas multisensoriales trabajan de manera distinta a un aula ordinaria.....</i>	<b>31</b>
<b>Figura 10.</b> <i>Los alumnos NEE son capaces de disfrutar de experiencias sensoriales.....</i>	<b>31</b>
<b>Figura 11.</b> <i>El proceso de comunicación se realiza ante la presencia de estímulo.....</i>	<b>32</b>
<b>Figura 12.</b> <i>Temporalización.....</i>	<b>38</b>
<b>Figura 13.</b> <i>Pack de actividades.....</i>	<b>40</b>
<b>Tabla 4.</b> <i>Cronograma de actividades.....</i>	<b>47</b>

## 1. Introducción

El presente Trabajo de Fin de Grado, se sitúa en la mención de Pedagogía Terapéutica y surge a partir de una experiencia formativa vivida en un centro educativo preferente para alumnado con Trastorno del Espectro Autista. Durante el periodo de prácticas se ha realizado una investigación-acción que ha facilitado la realización del análisis del contexto a través de una observación directa; entrevistas a profesionales del centro; revisión y análisis de documentos; y un cuestionario a todo el equipo docente. Este proceso nos ha permitido identificar la relevancia de la integración sensorial para algunos alumnos con TEA, así como sus múltiples beneficios en aspectos fundamentales del desarrollo.

Se ha identificado que las dificultades sensoriales, tanto por hipersensibilidad como por hiposensibilidad, afectan a áreas como la autorregulación emocional, la motricidad fina, la fuerza manual, la comunicación y la conciencia corporal. Todos estos aspectos condicionan el desarrollo y el bienestar educativo. Por lo tanto, este trabajo se presenta con la finalidad de introducir la integración sensorial como una herramienta educativa capaz de responder a diferentes necesidades y prevenir posibles bloqueos en habilidades futuras.

En relación a la especialidad de Pedagogía Terapéutica, esta perspectiva cobra aún más sentido, pues pretende responder a la diversidad desde un enfoque preventivo, inclusivo y adaptado, tal y como lo menciona el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este marco sugiere proporcionar diversas formas de representación, expresión y participación, promoviendo de esta manera la superación de obstáculos y la implicación total del alumno. En este contexto, el uso planificado del aula sensorial se corresponde con los principios del DUA, ya que posibilita adecuar los apoyos a las demandas sensoriales y emocionales de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista, promoviendo un entorno seguro, regulador y que favorece el aprendizaje.

Este trabajo se organiza en diversas secciones que permiten una comprensión global y detallada del proceso de análisis e intervención llevada a cabo.

En primer lugar, se incluye la Introducción, donde se presenta la justificación del trabajo, concretando el origen, el contexto que lo motiva y la necesidad detectada en el entorno educativo que justifica la propuesta de intervención.

En segundo lugar, se desarrolla el Marco Teórico, en el que se abordan los conceptos fundamentales relacionados con el Trastorno del Espectro Autista, la normativa legal vigente en relación a la atención a la diversidad, la importancia de la integración sensorial, diversas estrategias metodológicas aplicadas a este alumnado, el uso del aula sensorial como recurso

educativo, la musicoterapia como herramienta complementaria y algunas buenas prácticas desarrolladas en el contexto español.

A continuación, en el apartado de Metodología, se describe el enfoque seguido para la elaboración del trabajo, el contexto educativo en el que se ha desarrollado la experiencia, los participantes implicados, los instrumentos empleados para la recogida de información y el proceso de análisis de los datos obtenidos.

Seguidamente, se expone la Propuesta de intervención ante un caso, en la que se justifica la elección de la alumna destinataria, se detallan sus características, se establecen los objetivos específicos, la temporalización del plan, el desarrollo detallado de las actividades propuestas, el sistema de evaluación aplicado, el proceso seguido durante su implementación y los resultados obtenidos.

Finalmente, se presenta una conclusión que recoge las reflexiones finales y aportaciones del trabajo, seguida de las Referencias bibliográficas consultadas y los Anexos, que aportan material complementario de apoyo a la propuesta desarrollada.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista**

El Trastorno del Espectro Autista (en adelante TEA) se define como un trastorno del neurodesarrollo de origen neurobiológico que se inicia en la infancia y permanece toda la vida. Este trastorno se caracteriza por dificultades en la comunicación e interacción social y patrones de comportamiento los cuales suelen ser restringidos y repetitivos (Hervás et al., 2017).

Atendiendo a las aportaciones de Reynoso et al. (2017) para diagnosticar este trastorno no existen marcadores biológicos, por lo que el diagnóstico es clínico. Los síntomas aparecen de forma variable a partir de los 18 meses y se consolidan a los 36 meses de edad. En base a su etiología, se puede considerar como un trastorno poligénico y multifactorial, debido a que afectan variaciones genéticas de distintos tipos y factores ambientales. El autismo presenta algún componente genético, por lo que frecuentemente nos encontramos con casos cuyos antecedentes familiares presentan trastornos del desarrollo, así como un historial de riesgo neurológico perinatal y epilepsia.

Diversos estudios (Carrascón, 2016; Instituto Nacional de Salud Mental, 2021) evidencian que existen algunas señales de alerta que se pueden manifestar durante los primeros años de vida. Estas señales ayudan a detectar el trastorno e intervenir para favorecer

su desarrollo y calidad de vida. Entre estos indicadores podemos destacar: falta de contacto visual, ausencia de respuestas sociales y rigidez en rutinas.

Siguiendo el fin de la propuesta, el cual es la integración sensorial en alumnado TEA, es necesario profundizar en las barreras o dificultades que permanecen debido a la ausencia de actividades sensoriales. Tras una revisión de diversas investigaciones, se tomará como referencia las aportaciones del DSM-5 y se complementará con evidencias de otros estudios que destacan cómo las dificultades del alumnado TEA pueden mejorar a través de una integración sensorial adecuada.

El DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), conceptualiza el TEA englobando los diagnósticos de trastorno autista, síndrome de Asperger, el trastorno desintegrativo infantil y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado en el TEA. Esta es una de las causas de la diversidad tan extensa de las señales clínicas.

Este manual clasifica el TEA en tres niveles diferentes según su gravedad y la necesidad de apoyo, aunque en función del contexto o a lo largo del tiempo. Estas necesidades de apoyo pueden variar:

- **Nivel 1 (Requiere apoyo):** Dificultades en la interacción social y en la organización de las actividades.
- **Nivel 2 (Requiere apoyo sustancial):** En la comunicación verbal y no verbal, se muestran deficiencias significativas y algunos patrones de conducta afectan considerablemente el funcionamiento de la misma.
- **Nivel 3 (Requiere apoyo muy sustancial):** En la comunicación, en este caso social, las deficiencias que se muestran son graves, con un funcionamiento extremadamente limitado.

Por otro lado, el DSM-5 precisa dos grandes dominios, útiles como criterios diagnósticos del TEA:

- **Deficiencias significativas en la comunicación e interacción social**, lo cual incluye: dificultades en la reciprocidad socioemocional, en las conductas comunicativas no verbales (contacto ocular, lenguaje corporal y uso de gestos) y en comprender las relaciones y los diferentes comportamientos según el contexto social.
- **Conductas restrictivas o repetitivas de comportamiento**, los cuales se pueden ver reflejados de las siguientes formas: movimientos motores, uso de objetos o habla repetitiva; énfasis en la monotonía o rutinas inflexibles; intereses

profundamente restringidos y fijos, excesivos en intensidad o enfoque; e hipersensibilidad o hiposensibilidad a determinados estímulos sensoriales.

El interés por explorar las necesidades y dificultades sensoriales en el alumnado con TEA surge de la necesidad de entender cómo estas alteraciones pueden afectar su rendimiento académico. Atendiendo a Sánchez (2024), la variabilidad en la respuesta sensorial es un factor común en el perfil de los estudiantes TEA. Esto puede influir en su capacidad de participación en las tareas escolares debido a la sobrecarga. La variabilidad sensorial incluye la hipersensibilidad y la hiposensibilidad, por lo tanto, una integración sensorial adecuada puede ser una herramienta clave para su rendimiento.

### ***2.1.1. Dificultades en la integración sensorial en el alumnado TEA***

La integración sensorial se refiere a la capacidad del cerebro para organizar y procesar las señales sensoriales, mostrando una respuesta adecuada al estímulo recibido. Sin embargo, los estudiantes TEA pueden tener alterado este proceso que permite responder adecuadamente a los estímulos sensoriales y sus respuestas pueden ser impropias, ya que su percepción sensorial está distorsionada. Las respuestas se basan en la ansiedad y la frustración causada por este estímulo, son reacciones emocionales y conductuales (Paredes y Ramos, 2023).

De un lado, la hipersensibilidad sensorial son aquellas reacciones intensas causadas por estímulos sensoriales como ruidos fuertes, luces brillantes o diferentes texturas, los estímulos que causan reacciones impropias dependen de lo que a cada uno de los estudiantes le pueda parecer abrumador o le pueda causar malestar, ansiedad o conductas disruptivas. De otro lado, la hiposensibilidad sensorial, en cambio, consiste en una respuesta reducida a estos mismos estímulos, lo cual también puede afectar negativamente a la participación debido a la falta de conocimiento sobre el entorno o la necesidad de buscar estímulos adicionales. Por estos motivos, es esencial individualizar las intervenciones y las metodologías para cada alumno, adaptándose a sus necesidades y a la diversidad de respuestas sensoriales que presentan los estudiantes TEA (Alba y Ariza, 2021).

Según Sánchez (2024), la implementación de estrategias sensoriales permite que el alumnado TEA pueda reducir la sobrecarga y la ansiedad que estos estímulos le producen y, por lo tanto, favorece la autorregulación emocional que permite que mejore su rendimiento escolar, ya que los estudiantes podrán centrar su atención en el aprendizaje. Para conseguir estos objetivos, es importante que los maestros tengan conocimiento suficiente para

implementar una estrategia sensorial adaptada a sus necesidades y comprender las actitudes del alumnado.

En conclusión, diversos estudios analizados (Alba y Ariza, 2021; Paredes y Ramos, 2023; Sánchez, 2024) coinciden en la relevancia de actuar sobre las alteraciones sensoriales del alumnado TEA, adaptando las intervenciones, el entorno escolar y las metodologías a las necesidades individuales de cada uno de los estudiantes TEA.

## **2.2. Necesidades educativas y respuesta del centro escolar: Marco legislativo**

Las actuales leyes y normativas en vigor en el contexto educativo español son una base esencial para establecer una educación inclusiva. La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (LOMLOE), insiste en la necesidad de una inclusión educativa en todos los niveles del sistema educativo, recalcando la importancia de establecer medidas de atención a la diversidad. De este modo, se pretende asegurar una educación de calidad para todos.

Esto queda recogido en el artículo 71.2 de la LOMLOE en el que se concreta cómo debe ser la atención a la diversidad del alumnado NEAE. Dependiendo de las necesidades específicas del alumnado, se organizará como respuesta de manera ordinaria o una atención educativa diferente a la ordinaria. Asimismo, en el artículo 73 define que el alumnado NEE (entre los cuales se incluyen los estudiantes TEA) es el que tiene que hacer frente a todas aquellas barreras que dificultan de forma temporal o persistente su educación y, que por lo tanto, necesitan de apoyos y adaptaciones que faciliten el acceso y la participación en el centro para adquirir los objetivos de aprendizaje.

El Decreto 164/2022 de la Comunidad Autónoma de Aragón, norma la respuesta educativa inclusiva y la coexistencia en las comunidades educativas. Asimismo, enfatiza la relevancia de ofrecer respaldos específicos para alumnado TEA, garantizando el cuidado apropiado según sus requerimientos específicos (Orden ECD/1005/2008).

En este marco normativo, se atiende a la formación de centros de atención preferente para estudiantes TEA, resaltando la relevancia de que los mismos dispongan de personal especializado en TEA y en aquellas tácticas personalizadas que puedan satisfacer las demandas personales de cada uno de ellos. Esto posibilita la creación de un ambiente más adaptado a sus necesidades, y que, por lo tanto, promueva su integración y participación en la educación, tal como se define en la Orden del 9 de octubre de 2013 y sus modificaciones subsiguientes (Orden ECD/445/2017).

Este marco legislativo se refuerza con las aportaciones de diversos estudios que presentan la respuesta educativa más idónea para el alumnado TEA. Por un lado, de acuerdo con Latorre-Coscolluela et al. (2023), los estudiantes con TEA pueden presentar una amplia pluralidad en la habilidad cognitiva, lo que supone una variabilidad por ende en las respuestas educativas para cubrir los requerimientos de los alumnos. Las dificultades en el área comunicativa, así como la gestión de las emociones y la restricción en las rutinas preestablecidas son elementos esenciales a tener en cuenta a la hora de elaborar estrategias de enseñanza (De La Torre González y Martín, 2020)

Por otro lado, en base a los estudios de Marí et al. (2022) se evidencia que los estudiantes TEA tienden a preferir entornos estructurados y previsibles, ya que esto hace que aumente su comodidad y por consecuencia es más probable que enfrenten los retos del ambiente, para ello es favorable que los docentes tengan recursos tanto para adaptar los espacios como las metodologías.

Las respuestas educativas ofrecidas por los centros escolares, deben ser diversas y flexibles, para adaptarse a las necesidades de cada uno de los estudiantes. Como Marí et al. (2022) afirman, el uso de enfoques individualizados es esencial para desarrollar las fortalezas de los estudiantes y trabajar las dificultades. Algunos de los recursos con los que se debería trabajar son el uso de apoyos visuales, el desarrollo de las habilidades sociales y una intervención personalizada.

Mientras tanto, De La Torre González y Martín (2020) proponen que estas respuestas educativas no solo se queden en una adaptación curricular, si no que los cambios lleguen hasta ámbitos como actitudes y expectativas del equipo docente. Para crear un buen ambiente para el alumnado TEA y hacer frente a sus necesidades, es totalmente necesaria una buena formación específica sobre este trastorno. De este modo, el alumnado se sentirá más respetado y comprendido y, por lo tanto, será más fácil respaldar las dificultades en cuanto a la gestión de emociones y comportamiento en el aula. Con la debida formación, los docentes dispondrán de suficientes estrategias y recursos para ofrecer un entorno inclusivo y un apoyo emocional adecuado.

Los desafíos en la respuesta educativa del centro en relación al alumnado con TEA perduran. Aunque haya avances normativos y de investigación, los contextos ordinarios, especiales y preferentes todavía presentan alguna desigualdad en cuanto al acceso de recursos o unos apoyos adecuados a sus necesidades. Para Latorre-Coscolluela et al. (2023) algunas de las razones pueden ser la falta de formación del profesorado, la escasez de recursos materiales del centro o la falta de un enfoque verdaderamente inclusivo.

Por último, De La Torre González y Martín (2020) señalan que la respuesta educativa al alumnado con TEA es aún desigual, y añaden como posibles razones el contexto geográfico, el tipo de centro educativo y los recursos disponibles tanto materiales como de personal. Como consecuencia de estas desigualdades, se exige una continua evolución de la legislación y las políticas públicas para asegurar un apoyo y adaptación ajustado a las necesidades de los alumnos TEA y que así puedan desarrollarse plenamente.

### **2.3. Integración sensorial en alumnado TEA.**

La integración sensorial se define como la capacidad del cerebro para recibir y organizar la información de los sentidos de manera eficiente. Es fundamental que cualquier persona pueda percibir, interpretar y reaccionar de forma adecuada a los estímulos que le rodean, ya que esto proporciona facilidad a la hora de adaptarse a las situaciones cotidianas. (Vives-Villarraig et al., 2022)

La Terapia de Integración Sensorial (TIS) es un enfoque terapéutico diseñado para ayudar a los estudiantes a mejorar la capacidad de procesar y organizar los estímulos sensoriales. Según Coronas (2022), esta terapia consiste en actividades estructuradas que proporcionan experiencias sensoriales útiles para una adaptación a diferentes estímulos. Los encargados de diseñar estas actividades son principalmente terapeutas ocupacionales trabajando sentidos como el tacto, el equilibrio, la vista, el oído y lo vestibular y propioceptivo.

Incluir la integración sensorial en un centro, no solo tiene beneficios para determinados alumnos, si no para el contexto educativo en su totalidad. Concretamente, en los alumnos TEA, esta estrategia es capaz de mejorar la regulación emocional y las conductas; y dependiendo de su enfoque también se pueden trabajar las habilidades sociales, creando un entorno sensorial adaptado para plantear una experiencia educativa en la que estos alumnos se sientan en un entorno inclusivo y equitativo (García et al., 2021).

Según Echeverría-Arteun y González Barquín (2024), la aplicación de la integración sensorial en niños con TEA tiene diversos beneficios en su desarrollo, pues mejora significativamente las áreas de ocupación, entre las cuales se encuentran las habilidades motoras, comunicación, interacción social y participación en actividades (ver Tabla 1).

**Tabla 1***Beneficios de la integración sensorial para el alumnado TEA en los centros educativos*

<b>Área</b>	<b>Beneficios</b>
<b>Motora</b> (Echeverría-Arteun y González Barquín, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mayor conciencia corporal</li> <li>● Aumenta el sentimiento propioceptivo</li> <li>● Activa el sistema vestibular</li> <li>● Mejora la coordinación</li> <li>● Fomenta la participación activa</li> </ul>
<b>Social</b> (García et al., 2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumenta la sensación de seguridad y comodidad</li> <li>● Fomenta la interacción social</li> </ul>
<b>Emocional</b> (Coronas Dorigoni, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejora el control de las emociones</li> <li>● Disminuye la aparición de conductas disruptivas</li> </ul>
<b>Cognitiva</b> (Agudelo et al., 2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estimula la memoria</li> <li>● Trabaja la resolución de problemas</li> <li>● Mejora el control motor fino y grueso</li> <li>● Permite aprender de forma efectiva y significativa</li> </ul>
<b>Comunicativa</b> Caldas Calle (2024)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Crea un ambiente seguro y controlado</li> <li>● Aumentan las habilidades sociales</li> <li>● Mejora la capacidad de interacción</li> </ul>
<b>Atención</b> (Vives-Villarraig et al., 2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Regula a los estudiantes</li> <li>● Pueden centrar su energía en la tarea</li> <li>● Aumenta la concentración</li> <li>● Mayor facilidad para adquirir nuevos conocimientos</li> </ul>
<b>Nivel de ansiedad</b> (Coronas Dorigoni, 2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Crea un entorno más predecible y controlado</li> <li>● Mejora la respuesta ante estímulos sensoriales</li> </ul>

## **2.4. Estrategias para trabajar la integración sensorial en alumnado TEA.**

Tras realizar una revisión de la literatura reciente sobre estrategias para trabajar la integración sensorial, esta implementación se va a centrar en aquellas que consideramos más adecuadas debido a los recursos disponibles. Las estrategias escogidas son el uso de un aula multisensorial y la musicoterapia, a partir de estas se desarrollará la propuesta de intervención para conocer los fundamentos en los que se apoyan y los resultados obtenidos.

### ***2.4.1. Aula sensorial***

El aula sensorial se define por ser un espacio seguro y predecible en el cual los alumnos pueden investigar interactuando con propuestas sensoriales. Este espacio dispone de materiales y recursos diseñados para estimular todos los sentidos; vista, oído, tacto, olfato y propioceptivo. Algunos recursos útiles para la disposición del aula pueden ser cojines, para una zona más calmada; luces; objetos con diferentes texturas...es favorable que tanto los recursos como la organización del aula sean variables en función de las necesidades de cada alumno, permitiendo un control adecuado de los estímulos (Castejón et al., 2024)

Por otro lado, diversos estudios sobre el diseño e implementación de salas multisensoriales (Agudelo et al., 2016; Carbajo, 2014) describen cómo crear un ambiente tranquilo y libre de distracciones favorece la regulación emocional y conductual y promueve la inclusión, haciendo partícipes a los alumnos TEA y favoreciendo su desarrollo cognitivo y social.

Tal como se expuso en la Tabla 1, diversos estudios respaldan los beneficios de trabajar la integración sensorial en el alumnado con TEA. Son varias las investigaciones (Agudelo et al., 2016; Castejón et al., 2024; Caldas Calle, 2024) que coinciden en señalar mejoras significativas en distintas áreas. En el ámbito emocional, destacan una mayor capacidad de autorregulación y una reducción de la ansiedad. A nivel cognitivo se observa un incremento en la atención y concentración, favorecido por la disminución de estímulos distractores. También se identifican avances en el desarrollo social, especialmente en la comunicación, así como en el área motora y de coordinación.

### ***2.4.2. Musicoterapia***

La musicoterapia puede ser definida como el uso de la música de forma estructurada y personalizada para favorecer el desarrollo, en este caso, del alumnado TEA. Para su implementación pueden usarse diferentes instrumentos y ritmos musicales, así como la propia voz. Las finalidades de esta terapia son muy amplias en función de las necesidades de cada

alumno, por lo que estas implementaciones se diseñan de forma individualizada (Guirado, 2023). Algunos de los beneficios de la musicoterapia coinciden con los beneficios de la integración sensorial, pues se centran en una mejora comunicativa, emocional, social y cognitiva.

Según Gold et al. (2017), la musicoterapia aumenta la comunicación en el alumnado TEA ya que les ofrece una nueva alternativa para expresarse y de este modo, mostrar sus pensamientos y emociones. Suárez y Ramírez (2024) añaden que la musicoterapia trabaja con otros aspectos clave para las competencias sociales como pueden ser la sincronización y la coordinación entre ellos. Para seguir los ritmos y la musicalidad es necesario que los estudiantes estén atentos y concentrados, por lo que es otro de los aspectos que se trabaja con esta estrategia.

Además, la musicoterapia disminuye los niveles de ansiedad, beneficiando la autorregulación emocional ya que les ayuda a controlar situaciones estresantes ofreciéndoles calma cuando experimentan emociones intensas. Al igual que ocurre con los estímulos sensoriales, la música genera una sensación de seguridad, lo que facilita el control emocional y la expresión de conocimientos (Gold et al., 2017; Guirado, 2023) . Las actividades musicales se basan en estructuras musicales repetitivas, las cuales acaban siendo memorizadas por los alumnos TEA, esto permite la mejora de habilidades cognitivas como son la memoria, la atención, el aprendizaje de patrones y el seguimiento de instrucciones (Suárez y Ramírez, 2024)

## **2.5. Buenas prácticas en España y Aragón**

En los últimos años, la implementación de programas de integración y estimulación sensorial para niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha experimentado un notable aumento. Esto se debe a los beneficios observados en su desarrollo y adaptación, no solo en el ámbito educativo, sino también en instituciones sociales y culturales. Estas iniciativas buscan promover una mejor integración de los estudiantes con TEA, favoreciendo su bienestar y participación activa en diversos entornos. A continuación, se presentan algunas buenas prácticas implementadas en España y Aragón, que ejemplifican la eficacia de estos programas en la mejora de la inclusión y el desarrollo sensorial.

Una primera revisión de experiencias en el ámbito no formal de la educación, destacamos ASPACE Huesca es una asociación sociocultural que ha creado un aula multisensorial de la que hacen uso para favorecer la estimulación sensorial y mejorar el entorno de aquellos estudiantes con diversidad funcional. Algunos de los materiales que

podemos encontrar en esta sala están totalmente adaptados para trabajar la vista, el tacto, el oído y el sentido vestibular y propioceptivo. Uno de los aspectos esenciales para que el aula funcione es la formación de los profesionales; en ASPACE Huesca, el equipo docente ha iniciado el proyecto “Haz tu propia magia” y está recibiendo clases de formación sobre productos de apoyo en la sala multisensorial, de este modo, los profesionales del centro tendrán unos conocimientos y estrategias actualizados y podrán actuar correctamente en relación a la estimulación sensorial. Llama la atención que están tratando de incluir la tecnología, lo cual es muy innovador; el objetivo de esto es adaptar los estímulos a las necesidades de cada uno de los estudiantes, así como el trabajo interdisciplinar entre terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y personal educativo.

El Museo Memoria de Andalucía (Granada), ha comenzado un proyecto llamado “Paisajes Sensoriales” que se basa en una experiencia sensorial en entornos culturales. Este proyecto ha sido impulsado por la Fundación CajaGranada y CaixaBank y ha sido diseñado especialmente para personas TEA o con necesidades sensoriales específicas. En este proyecto se trabajan todos los sentidos para conseguir una gran experiencia museística. El objetivo es que los participantes toquen réplicas, huelan elementos naturales e interactúen con el espacio a través de actividades guiadas. De este modo, se reduce la sobrecarga cognitiva, dando más peso a una comprensión desde un punto de vista más experiencial. Este proyecto, pone en valor la cultura como herramienta terapéutica y educativa, basándose en la accesibilidad universal.

Para conocer experiencias en el ámbito formal, se ha revisado la web de diferentes centros educativos que han habilitado espacios específicos para la estimulación sensorial, creando aulas sensoriales. Además, se ha consultado el Plan de Atención a la diversidad para conocer más detalladamente su uso. Algunos de estos centros son:

- CEIP Parque de la Muñeca (Guadalajara), ha creado un programa de estimulación sensorial que incluye actividades organizadas por sentidos, tales como cajas de luz, zonas de relajación, espacios de estimulación táctil y áreas para el desarrollo vestibular. La meta es potenciar la autorregulación, la atención y la comunicación en estudiantes con TEA o requisitos específicos de apoyo educativo.
- CEIP Mariano Benlliure (Collado Villalba, Madrid), dispone de un aula multisensorial accesible para estudiantes TEA y otros perfiles que requieran esta atención especializada. El entorno posibilita diseñar rutas personalizadas que fomenten la tranquilidad, la comunicación social y la manifestación

emocional, alineándose con las metas del aula TEA y del Plan Individualizado de cada estudiante.

Estas experiencias no son casos aislados. A través del análisis de contenidos en redes sociales y de visitas realizadas a distintos centros educativos en Aragón, hemos podido constatar que el uso de aulas sensoriales y la integración sensorial está cada vez más extendido en el contexto cercano. Algunos ejemplos representativos son CEIP Los Albares, CEIP Reino de Aragón y CEE Jean Piaget. Cabe destacar que esta tendencia se observa con mayor frecuencia en centros preferentes o en centros de educación especial. De hecho, dos de los tres centros mencionados están catalogados como centros preferentes para alumnado TEA, mientras que el tercero es un centro de educación especial.

## **2.6. Objetivos**

### General

- Diseñar e implementar una propuesta de intervención para estimular el desarrollo del alumnado TEA a través de la integración sensorial en un centro ordinario preferente en TEA desde el rol del maestro especialista en Pedagogía Terapéutica.

### Específicos

- Realizar una revisión bibliográfica para conocer los beneficios de la integración sensorial en alumnado TEA.
- Analizar el marco legislativo vigente en España y Aragón por el cual se rigen las medidas educativas que deben tomar los centros escolares.
- Analizar el contexto educativo en función a los documentos del centro escolar, informes y entrevistas para ajustar la planificación a las características requeridas.
- Obtener información a través de entrevistas al profesorado y elaborar una encuesta sobre el uso del aula sensorial que dispone el centro.
- Evaluar la propuesta de intervención y elaborar conclusiones.

### 3. Metodología

#### 3.1. Método

Este trabajo se ha llevado a cabo a través de un enfoque de investigación-acción, ya que esta metodología es apta para un contexto educativo en el que el objetivo es observar las necesidades para tratar de mejorar la práctica. El uso de esta metodología, conlleva una participación activa de los profesionales implicados en el contexto y una observación rigurosa y continua para diseñar una implementación educativa acorde (Expósito, 2014). Por lo tanto, durante este proceso, la observación, las entrevistas con profesionales del centro y la interacción con la participante analizando sus necesidades, han sido esenciales para crear una propuesta fundamentada y contextualizada.

Para Expósito (2014) la labor docente en los centros educativos no se limita únicamente a la transmisión de contenidos académicos, sino que también incluye la mejora de procesos de enseñanza y aprendizaje, una adecuada atención a la diversidad y la prevención de dificultades de aprendizaje. Estos aspectos se trabajan de manera sistemática a través del Plan de Orientación y Acción Tutorial, dirigido a todo el alumnado. La metodología de investigación-acción favorece la evaluación y mejora de la propuesta de atención a la diversidad, incluyendo las medidas generales y específicas, así como la prevención de dificultades de aprendizaje ya que combina la investigación sobre el contexto educativo con la puesta en marcha de propuestas de intervención concretas, permitiendo además evaluar su impacto y efectividad. Así, se convierte en una herramienta fundamental para diseñar planes de mejora del centro y para el desarrollo de acciones tutoriales que respondan de forma ajustada a las necesidades reales del alumnado.

Atendiendo a las aportaciones de Expósito (2014), la principal ventaja que conlleva el uso de esta metodología es que impulsa la mejora de la práctica educativa desde dentro del aula, ajustándose a las necesidades y contexto específico. Además, potencia la reflexión crítica y constante por parte del profesorado sobre su labor, creando una enseñanza más consciente. En este proceso, todos los implicados en el proceso educativo son partícipes, colaborando entre sí para mejorar la práctica educativa.

Las fases que hemos seguido para desarrollar este trabajo se detallan en la Tabla 2.

**Tabla 2***Fases del método investigación-acción*

FASE	DESCRIPCIÓN
<b>Identificar la problemática</b>	Durante mi estancia en el centro debido a las prácticas, he observado las diferentes dificultades y necesidades que presentan los alumnos TEA y la posibilidad de implementar una integración sensorial, trabajando además las necesidades específicas de cada estudiante
<b>Identificar a los destinatarios</b>	Tras comentar la propuesta al equipo de Atención a la diversidad, revisar informes de los alumnos y sus necesidades, creen que es una buena propuesta y proponen una alumna TEA para comenzar con el proyecto.
<b>Propuesta de plan</b>	Tras una observación directa, un análisis documental de los documentos del centro y de la alumna, entrevistas con la maestra PT, AL y la tutora; y un cuestionario a todo el equipo docente del centro, la propuesta del plan es trabajar una de las dificultades de la alumna a través de la integración sensorial
<b>Planificar un plan de acción</b>	Se planifica el plan que se va a llevar a cabo decidiendo los objetivos a seguir, la temporalización y los materiales físicos y personales necesarios.
<b>Poner en marcha el plan de acción</b>	Se pone en marcha y se desarrollan las acciones consensuadas siguiendo lo planificado anteriormente.
<b>Evaluar el plan de acción</b>	A través de una observación directa, la recogida de datos en un diario y la puesta en común con la maestra PT y AL, se comentan el progreso y las mejoras de la alumna durante el proceso del plan de acción.
<b>Sistematizar los resultados</b>	Los resultados se verán reflejados en la evaluación y en la propuesta de mejoras, pero no se va a ver reflejado en los documentos de centro.

**Fuente:** Adaptación de Expósito (2014)

### 3.2. Contexto educativo

El CEIP Los Albares es un colegio público de Educación Infantil y Primaria, con un total de 20 grupos: 6 en Infantil y 14 en Primaria. Está ubicado en La Puebla de Alfindén, Zaragoza. Este centro se inauguró en septiembre de 2010 por lo que se puede decir que es un colegio relativamente nuevo.

El contexto socioeconómico en el que se encuentra es un pueblo en continuo y rápido crecimiento, ya que está cerca de la ciudad y la oferta de empleo aumenta teniendo el polígono industrial al lado. Esta fue la causa de la creación del centro, pues la población de la localidad pasó de 1.000 habitantes aproximadamente a unos 6.000 en tan solo una década. El centro adoptó su nombre actual en referencia al terreno sobre el que se construyó.

Para conocer más a fondo el ideario del centro y su enfoque para atender a la diversidad se han analizado el Proyecto educativo de centro (PEC) y el Plan de atención a la diversidad (PAD).

El análisis sobre el PEC muestra que los principios que definen al centro en su proyecto educativo son la inclusión, innovación pedagógica y la participación de la comunidad educativa. Además este centro cuenta con varias iniciativas entre las cuales se encuentra la Biblioteca Escolar, la Radio Escolar, el Huerto Escolar, y otros programas de convivencia y bienestar social. El centro es bilingüe y desarrolla el Currículo Integrado Hispano-Británico, esta propuesta permite que desde el inicio del recorrido educativo integren el aprendizaje de la lengua inglesa. Otras de las metodologías que usan son el método ABN en Infantil y el uso de tabletas personales con cuadernos digitales y otras aplicaciones en 5º y 6º de Primaria. En el PEC se observa que las metodologías y programas de innovación es algo muy común en la trayectoria del centro, ya que buscan dar una respuesta educativa eficaz a aquellas necesidades identificadas en los estudiantes. Además el centro se mantiene activo en las redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter, aquí comparten noticias y alguna actividad.

El PAD recoge las instrucciones para adaptar las respuestas educativas a las necesidades y características demandadas por los estudiantes. Las bases del documento se rigen por la normativa vigente LOMLOE, los decretos autonómicos y otras órdenes de Educación del Gobierno de Aragón. El análisis de dicho documento muestra que uno de los principales objetivos que busca el CEIP Los Albares es crear un entorno inclusivo, colaborativo y respetuoso con la diversidad para favorecer el máximo desarrollo personal y social de cada uno de los estudiantes que forman parte del centro educativo. Para ello, trabajan activamente en promover la igualdad de oportunidades, una formación docente

continua, planificar propuestas metodológicas y organizativas personalizadas y la participación de la comunidad educativa.

Sobre las actuaciones para atender a la diversidad en este centro educativo destacamos las siguientes medidas de inclusión que personalizan la atención al alumnado:

- Evaluaciones iniciales y diagnósticas para detectar necesidades educativas;
- Intervenciones dentro del aula con especialistas en Pedagogía Terapéutica (PT y Audición y Lenguaje (AL));
- Apoyos específicos en el área del lenguaje oral en Educación Infantil para prevenir dificultades; adaptaciones curriculares (significativas y no significativas) según las necesidades del alumnado;
- Coordinación con el Equipo de Orientación y otros servicios especializados.

En el curso 2023/2024 el centro ha pasado a ser un “Centro de atención educativa preferente para alumnado con necesidades educativas especiales por presentar Trastorno de Espectro Autista (TEA)”. En base a esto, el centro cuenta con un nuevo espacio de recursos (Aula TEA) llamado “Espacio Mágico”, este curso el aula ya está más implantada en el centro, ya que se tuvo que crear desde cero. Este cambio también ha supuesto una nueva reorganización en el equipo de atención a la diversidad.

Las actuaciones a adoptar en cada curso escolar dependen de las necesidades detectadas y de los recursos personales del centro. Hemos observado que el equipo de atención a la diversidad del CEIP Los Albares siempre muestra una actitud proactiva y motivada para cumplir los objetivos propuestos. Es un equipo realmente comprometido y especializado. Este equipo ha experimentado un crecimiento en su número de miembros debido a la reciente transición del centro a ser un centro preferente para el alumnado con TEA. Actualmente el equipo está compuesto por:

- Dos especialistas de PT a jornada completa y una a jornada adscrita al aula TEA;
- Dos especialistas AL a jornada completa y una de ellas como tutora del aula TEA;
- Una orientadora que acude al centro dos días a la semana; y dos auxiliares de Educación Especial (uno a jornada completa y otro con 27,5 horas semanales).

La coordinación en el equipo es esencial, pues a pesar de ser un equipo completo, siempre viene a aumentar los recursos personales para conseguir por completo buenos apoyos individualizados e intervenciones en aula.

En cuanto a material didáctico y adaptaciones del centro, hemos observado que hay mucha variedad ya que el centro destaca la importancia de una buena diversidad en materiales que se adapten a las diferentes necesidades. El entorno está adaptado con rincones reguladores en todos los pasillos; espacios seccionados (con líneas en el suelo, muebles...); dispone de materiales manipulativos, visuales y tecnológicos; un aula multisensorial; sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (ARASAAC o ABN); y recursos digitales para el aprendizaje. Este material y su uso queda registrado en un archivo al que todos los miembros del equipo de atención a la diversidad tiene acceso.

Los docentes hacen énfasis en que la coordinación entre la comunidad educativa es muy importante, por lo que la comunicación con familias y servicios externos es constante y estructurada. Se establecen reuniones periódicas, además de incorporar un uso de canales de comunicación variados, como una agenda bidireccional, para implicar a los padres y madres en esta retroalimentación de información en caso de que sea necesario. Esto fortalece enormemente la respuesta educativa, ya que se conoce el doble de información sobre los estudiantes. El seguimiento del PAD se lleva a cabo de manera constante durante el curso, finalizando con una evaluación global que facilita la identificación de mejoras y la actualización del mismo para el próximo curso.

Por último, es importante mencionar que el PAD es revisado y evaluado de manera continua a lo largo del curso a través de reuniones del equipo de atención a la diversidad, coordinación con tutores/as y familias, y un análisis de resultados académicos.

### **3.3. Participantes**

Han participado un total de 10 docentes, todos ellos mujeres. A partir de las respuestas del cuestionario se sabe que un 75% tiene una experiencia docente de más de 10 años, lo que supone una gran trayectoria profesional. Además, un 50% son mayores de 40 años, esto también refleja una experiencia significativa tanto en lo personal como en el ámbito educativo. En la Tabla 3 se concreta la especialidad de estas participantes, diferenciando su participación en el cuestionario y las entrevistas.

**Tabla 3***Participantes*

<b>Participantes</b>			
<b>Cuestionario</b>		<b>Entrevistas</b>	
Profesores del claustro	4 Tutoras	Profesionales que trabajan con la alumna destinataria	Tutora
	2 Especialista PT		PT
	1 Especialista AL		AL
	3 Especialista Inglés		

### 3.4. Instrumentos y proceso de recogida de la información

Durante el proceso de recogida de información se ha hecho uso de una observación directa, entrevistas semiestructuradas y un cuestionario online.

- **Observación directa:** se usó como referencia una guía de detección específica para alumnado TEA, la cual se puede consultar en el Anexo 1. Sin embargo, esta guía no fue seguida de forma estricta, pues algunos de los aspectos resultaban poco significativos para este caso en concreto. De este modo, la información recogida estaba ajustada y adaptada a las características individuales de la alumna.
- **Entrevistas semiestructuradas:** Se entrevistó a las profesionales que más tiempo pasan con la alumna (maestra PT, la maestra AL y su tutora), ya que son ellas las que más la conocen y pueden detallar cómo es, cómo trabaja, sus dificultades y sus fortalezas. Algunos de los aspectos que se tuvieron en cuenta durante el desarrollo de la entrevista es que las profesionales se sintieran en un clima cómodo y respetuoso en el que se mantuviera una conversación fluida sobre algunas de las características de la alumna. Para ello se utilizó una guía de preguntas orientativa para una recogida de información eficaz (ver Anexo 2). Las entrevistas fueron grabadas, siempre con el previo consentimiento de las participantes, y se trataron temas como la situación familiar, su comunicación, lenguaje, intereses y posibles conflictos, metodologías empleadas, niveles de motivación, habilidades motoras (fina y gruesa) y aspectos un poco más concretos sobre la integración sensorial (presencia de hiper o hiposensibilidad, reacciones frente a ciertos estímulos, etc.). Por último, se les

consultó si ellas consideraban interesante trabajar la integración sensorial con esta alumna y qué beneficios podría tener esta terapia. En el Anexo 3 se presenta una muestra de la transcripción de las entrevistas realizadas,.

- **Cuestionario al profesorado:** Una vez identificada la necesidad de tratar la integración sensorial con la alumna destinataria de nuestra propuesta, se decidió crear un formulario con el objetivo de conocer la formación, percepción y actitud del profesorado del centro respecto a la integración sensorial. Para ello, se utilizó un cuestionario previamente validado (Alonso et al., 2020), el cual ha sido adaptado para ajustarse un poco más a las necesidades específicas de este caso en concreto. El cuestionario ha sido enviado por correo electrónico a todo el equipo docente y directivo del centro para facilitar difusión, participación y recogida de información. El diseño del cuestionario, que se muestra en el Anexo 4, contiene las siguientes partes, recogiendo entre todas un total de 28 preguntas:

- *Datos sociodemográficos:* preguntas sobre edad, género, ciclo con el que trabajan, especialidad,
- *Bloque 1:* Preguntas sobre la frecuencia de uso del aula sensorial del centro
- *Bloque 2:* Preguntas sobre el nivel de conocimiento de la integración sensorial
- *Bloque 3:* Preguntas sobre la percepción del aula sensorial

Tanto Bloque 1 como Bloque 2, están formados por preguntas de elaboración propia creadas debido a las necesidades observadas, pues se cree conveniente conocer tanto la frecuencia de uso del aula como el nivel de conocimiento del equipo docente, de este modo será más sencillo contrastar información y obtener conclusiones.

### **3.5. Análisis de la información**

La información obtenida a través del cuestionario ha sido analizada de forma descriptiva mediante la herramienta Google Forms. Los resultados han sido representados gráficamente, facilitando su interpretación y la elaboración de conclusiones de manera mucho más intuitiva y visual.

La información recogida a través del análisis documental (PEC, PAD), las entrevistas realizadas y el diario de observación, incluido en el Anexo 5, ha sido sometida a una aproximación y exploración al análisis temático, siguiendo la propuesta metodológica de Braun y Clarke (2006). Para ello, fue necesaria una lectura sistémica de los registros de observación, transcripciones de entrevistas con el fin de identificar temas clave que aportan una comprensión profunda del entorno educativo, la problemática detectada y las

características de los destinatarios de la intervención. Este análisis ha permitido establecer grandes temáticas de interés, entre las que destacan:

- ***Medidas y estrategias para la atención a la diversidad:*** se incluyen nuevas medidas y estrategias como el aula sensorial, los espacios reguladores y el aula TEA que se tuvo que crear de cero.
- ***Formación del profesorado:*** este aspecto es esencial para saber hacer frente a la diversidad del centro con herramientas inclusivas y metodologías adecuadas.
- ***Metodologías activas y programas de innovación educativa:*** La innovación está muy presente, lo que potencia el aprendizaje significativo a través de metodologías activas.
- ***Características del alumnado destinatario:*** Se comentan las características y necesidades educativas clave para poder diseñar una propuesta de intervención ajustada a sus necesidades educativas específicas.

Para cumplir con la normativa de protección de datos, se ha informado al centro y a los participantes de la realización del presente TFG y el uso de la información obtenida. La finalidad es meramente académica, aunque el centro ha dado autorización a poner el nombre de la institución, toda la información referente a los docentes y la alumna destinataria es anónima.

## **4. Propuesta de intervención ante un caso**

### **4.1. Justificación.**

El presente plan de acción surge en el contexto del centro educativo CEIP Los Albares, un centro comprometido con la inclusión educativa, como queda reflejado en su ideario y enfoque para atender a la diversidad. Tras una observación directa durante mi periodo de prácticas, se ha podido constatar cómo estos planteamientos se llevan a cabo de forma real y efectiva, tanto en el trabajo con el alumnado como en la coordinación con las familias y entre profesionales.

#### ***4.1.1. Análisis del PAD y uso del aula sensorial***

En el apartado sobre el contexto educativo, se ha hecho referencia a las medidas generales y específicas orientadas a atender a las necesidades educativas de los estudiantes. Entre las primeras, destacan los programas de prevención en Educación Infantil, en los cuales recae nuestro interés ya que trabajar desde la prevención forma parte de los objetivos del plan de intervención. Además, el PAD incluye actuaciones específicas adaptadas a las dificultades

individuales de los alumnos, lo cual se ha tenido en cuenta en el diseño de la propuesta de intervención para abordar las necesidades particulares de la alumna destinataria.

#### ***4.1.2. Cuestionario al profesorado***

Al realizar un análisis detallado del PAD, se observa que todavía no se encuentra información sobre el uso del aula sensorial o propuestas para incorporar la integración sensorial. Esto se debe a que es el primer curso en el que se le da uso. Por este motivo, se cree necesario crear un plan basado en una propuesta de intervención para impulsar el uso del aula y fomentar la implementación de la TIS en el centro educativo.

Entre los recursos más innovadores con los que cuenta el centro destaca el aula sensorial, que es un espacio diseñado cuidadosamente que ofrece múltiples posibilidades para el trabajo con el alumnado con necesidades educativas especiales. A través de las entrevistas realizadas y una observación directa diaria, hemos podido comprobar que este espacio constituye un entorno seguro y motivador, especialmente beneficioso para la alumna con TEA con la que hemos trabajado. En este sentido consideramos que el aula sensorial representa una oportunidad clave para abordar de forma específica algunas de sus principales dificultades en un contexto lúdico y regulador.

Para conocer la frecuencia de uso de este aula, la percepción y formación del equipo docente del centro se realizó un formulario que fue enviado de forma online. Los resultados obtenidos reflejan una valoración muy positiva del aula sensorial y del trabajo desde la integración sensorial. A continuación se presentan los resultados más destacados:

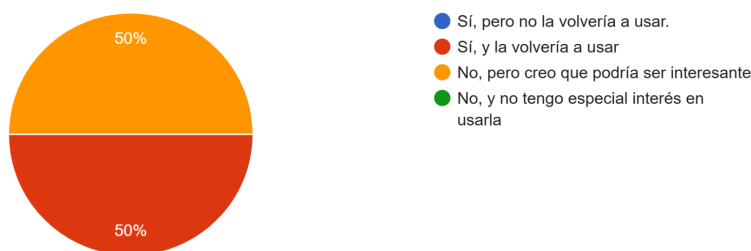
- *Uso y percepción positiva:* Según los datos de la Figura 1, el 100% del profesorado encuestado afirma que volvería a utilizar el aula sensorial o considera que es un recurso interesante.
- *Frecuencia de uso:* El 100% de los docentes expresaron el deseo de utilizar el aula con mayor frecuencia, como se refleja en la Figura 2.
- *Beneficios de la integración sensorial:* Todos los encuestados coinciden en que la integración sensorial beneficia no solo a los estudiantes con necesidades educativas especiales, sino a todos los alumnos en general. Este consenso queda evidenciado en la Figura 3.
- *Formación y confianza en la aplicación:* No obstante, como se muestra en la Figura 4, solo el 50% del profesorado cuenta con formación específica en integración sensorial. Además, la mitad de los encuestados reconocen no

sentirse completamente seguros/as al aplicar estrategias sensoriales, tal y como se refleja en la Figura 5.

- *Interés por la formación continua:* A pesar de la falta de formación especializada, el 100% del profesorado expresó interés en formarse más en el área de integración sensorial, lo que evidencia una actitud abierta y comprometida hacia el uso pedagógico de este recurso (ver Figura 6).

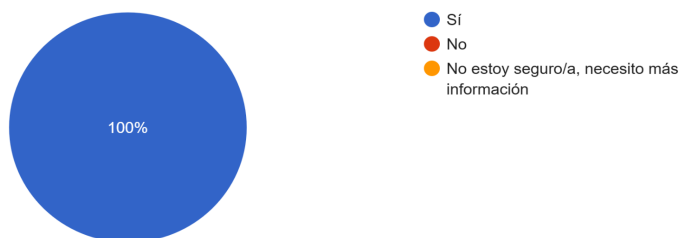
**Figura 1.**

*¿Has usado alguna vez el aula sensorial?*



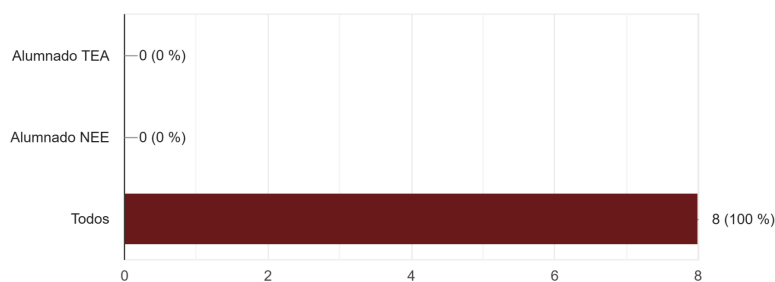
**Figura 2.**

*¿Te gustaría usar el aula sensorial más frecuentemente?*



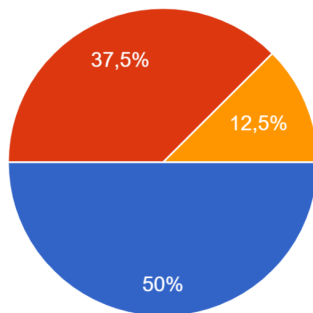
**Figura 3.**

*¿Para qué alumnado crees que es más beneficioso?*



**Figura 4.**

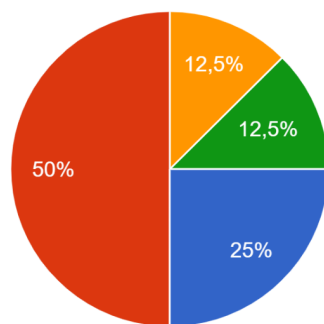
*Tengo conocimientos sobre la estimulación sensorial y sus beneficios.*



- Sí, conozco qué es, los beneficios y estoy formado/a en el tema.
- Sí, conozco qué es y algunos beneficios pero no estoy formado/a en el tema.
- Sí, conozco qué es.
- No, no conozco qué es.

**Figura 5.**

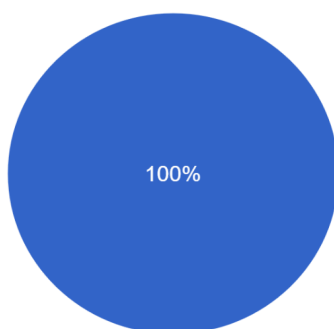
*¿Te sientes seguro/a aplicando estrategias sensoriales?*



- Sí.
- No.
- En algunas ocasiones y dependiendo del contexto.
- Me gustaría saber más para sacarle más partido

**Figura 6.**

*¿Te gustaría recibir formación sobre la integración sensorial?*



- Sí.
- No.

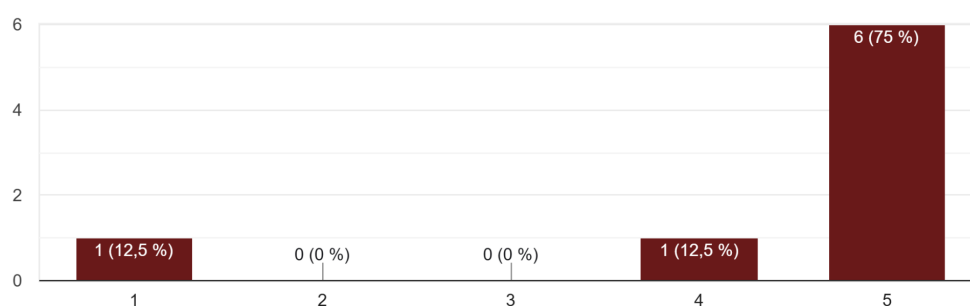
En estos mismos resultados, también se evidencian las creencias del profesorado sobre la integración sensorial:

- *Estimulación multisensorial y enseñanza-aprendizaje:* la Figura 7 demuestra que el 75% del profesorado afirma estar totalmente de acuerdo en que la estimulación multisensorial es un elemento adecuado para favorecer cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- *Impacto en el desarrollo del alumnado:* Además, en la Figura 8 vemos que el 87,5% considera que la estimulación sensorial contribuye al desarrollo global de la persona permitiéndole alcanzar el mayor grado posible de independencia. Un 87,5% reconoce que el proceso de comunicación también se ve favorecido cuando se produce en presencia de estímulos sensoriales, tal y como representa la Figura 11.
- *Diferenciación en las experiencias educativas:* El 75% coincide en que el aula sensorial permite trabajar de forma diferente al aula ordinaria, facilitando experiencias educativas más adaptadas y significativas, tal y como refleja la Figura 9.
- *Capacidad del alumnado con discapacidad:* Asimismo, con la Figura 10 podemos observar que un 75% considera que el alumnado con discapacidad es capaz de descubrir, explorar y disfrutar de este tipo de experiencias sensoriales.

Estos datos refuerzan la relevancia y el potencial de este tipo de intervenciones.

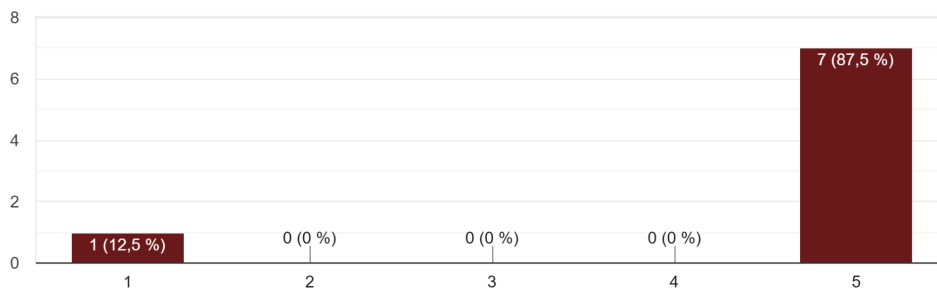
### Figura 7.

*La integración sensorial favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje*

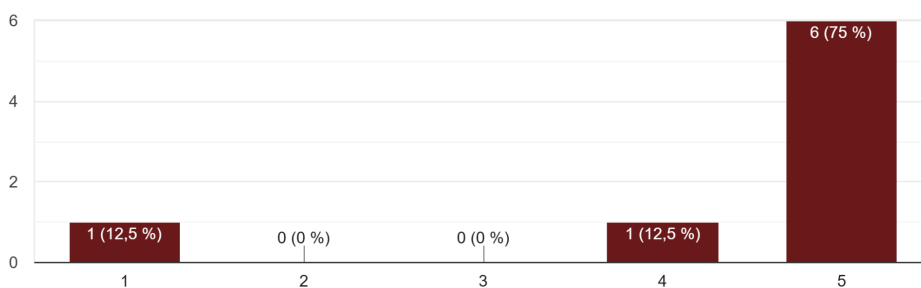


**Figura 8.**

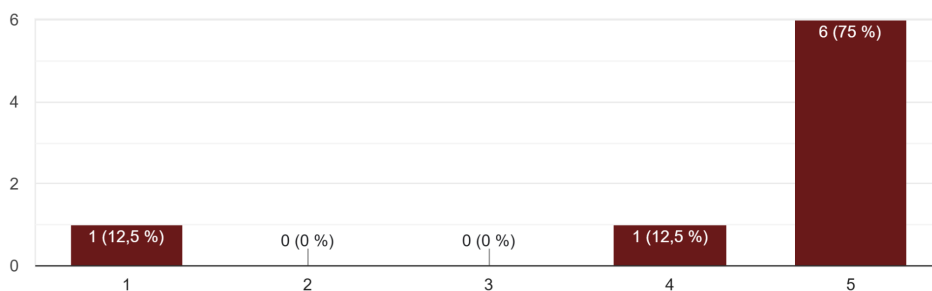
*La integración sensorial refuerza el desarrollo consiguiendo independencia.*

**Figura 9.**

*Las aulas multisensoriales trabajan de manera distinta a un aula ordinaria*

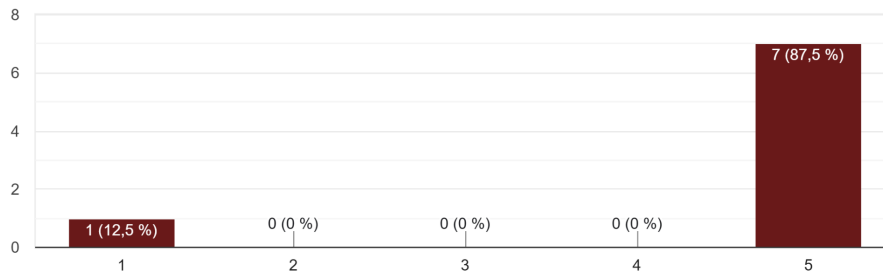
**Figura 10.**

*Los alumnos NEE son capaces de disfrutar de experiencias sensoriales.*



**Figura 11.**

*El proceso de comunicación se realiza ante la presencia de estímulos*



Estos resultados han supuesto un impulso fundamental para continuar y dar forma al presente plan de acción, ya que evidencian no solo el interés del profesorado por el uso del aula sensorial, sino también su predisposición a seguir formándose y aplicando estrategias basadas en la integración sensorial. Saber que el 100% de los docentes considera útil este recurso, desea utilizarlo más y reconoce su beneficio para todo el alumnado ha reforzado la idea principal de que el aula sensorial puede y debe tener un papel activo en las intervenciones educativas. Además, este respaldo por parte del equipo docente ha sido una fuente de motivación y confianza, ya que nos ha hecho sentir que esta propuesta no solo responde a una necesidad concreta de la alumna, sino que se alinea con el interés y el compromiso real del centro hacia una inclusión efectiva y significativa.

#### ***4.1.3. Análisis del informe psicopedagógico de la alumna destinataria y organización de la respuesta educativa.***

A partir de este punto, y con el respaldo obtenido tanto del análisis del contexto como de las respuestas del equipo docente, se decidió, junto con el equipo de atención a la diversidad, avanzar en la planificación de la intervención. Para ello, se llevó a cabo un análisis conjunto de los informes psicopedagógicos de la alumna que presenta mejor idoneidad y necesidad para beneficiarse de este tipo de actividades sensoriales. De este modo, se obtiene una descripción detallada de sus características personales y cognitivas, que se presentan y desarrollan en el siguiente apartado.

##### *a) Necesidades y dificultades de aprendizaje de la destinataria.*

En este contexto se plantea un plan de acción específico para una alumna con TEA con el objetivo de hacer frente a sus necesidades y dificultades en función de la observación

directa, el análisis documental y las entrevistas con las profesionales que trabajan con ella. A través de las entrevistas con su PT y AL, se ha detectado que la alumna presenta hiposensibilidad táctil y auditiva. Tal y como explica la PT, “es hiposensible a nivel de tacto, necesita tocar o tener algo en la mano” y además “demanda mucho para regularse la comida” lo cual también indica una búsqueda sensorial constante. En la misma línea la AL añade que “es una niña muy sensorial, necesita buscar sensaciones extremas”.

Desde el punto de vista educativo, ambas coinciden en que una intervención sensorial estructurada podría ser la base para trabajar su dificultad en la motricidad fina, y una baja fuerza en la mano. Como señala la PT: “tiene muchísima necesidad de trabajar la motricidad fina, le cuesta mucho a pesar de tener lectoescritura, lo que es la grafía, le cuesta porque no tiene fuerza en la mano”. La AL comenta que “su motricidad es imprecisa, muy blandita”, lo cual se traduce en dificultades funcionales al usar materiales escolares especialmente instrumentos de escritura, “hay dificultades de coordinación y de fuerza de presión”, eso afecta a su rendimiento en tareas escolares. Ambas unen esta dificultad con la integración sensorial en afirmaciones como las siguientes: “Hay cosas que sí que vemos que necesita, como las texturas, de hecho almuerza todo con la mano.” “Creo que es necesario trabajar con ella el aspecto sensorial, es una base para la futura lectoescritura, que ya la tiene pero a nivel de grafía le cuesta un montón porque no tiene esa fuerza”

*b) Fortalezas y oportunidades de aprendizaje.*

Otro de los aspectos en los que inciden y coinciden ambas profesionales es en una de sus fortalezas, su gran conexión con la música y los cuentos. La PT destaca que “la música le gusta mucho, podemos trabajar mucho a través de la música y los cuentos” y que “el sentido auditivo es una gran fortaleza que tiene”. Estas observaciones se han tenido en cuenta en la propuesta del plan, pues habrá una sesión semanal de musicoterapia en la que se trabaje esta dificultad, que es la fuerza en la mano a través de los instrumentos.

Por todo lo expuesto se justifica la necesidad de este plan de acción como respuesta real y contextualizada a las necesidades de la alumna, promoviendo un uso proactivo, terapéutico y funcional del aula sensorial. Este enfoque permitirá no solo trabajar aspectos sensoriomotores como la fuerza manual y la coordinación, si no también favorecer su bienestar emocional, la autorregulación y su participación activa en el entorno escolar en coherencia con los principios del PAD del centro y con los datos recogidos durante la intervención.

## 4.2. Destinatarios

La alumna destinataria es una alumna con diagnóstico TEA. Está cursando Primero de primaria, aunque presenta un nivel curricular inferior. Su incorporación al centro fue una vez comenzado este curso 2024/2025, más concretamente a mediados del mes de octubre. A pesar de ser una incorporación tardía, los docentes afirman que la adaptación al centro, a sus compañeros y maestros fue muy positiva desde el primer momento.

A través de una observación directa y de las entrevistas con la maestra PT, AL y su tutora, se puede describir a la alumna como sonriente, risueña y cariñosa, le encantan las cosquillas y una de sus manías es pellizcar mofletes y barbilla. Es muy movida y nerviosa, por lo que es muy normal verla bailar, girar o caminar por el aula. La música y los instrumentos es otra de las cosas que le llama la atención, por lo que la musicoterapia es una buena estrategia a la que recurrir.

Para describir a la alumna y concretar sus características y necesidades en las diferentes áreas y contextos se han realizado entrevistas a las maestras que trabajan diariamente con ella: la tutora, la maestra PT y la maestra AL. Además, se ha obtenido y corroborado información mediante una observación directa durante el periodo de prácticas en el centro, cuya duración es de dos meses y medio aproximadamente. Otro de los recursos de los que se ha hecho uso son los informes de la alumna. De esta forma, puede lograrse una descripción más detallada, teniendo en cuenta cómo se desenvuelve en los diferentes ámbitos de desarrollo y su ritmo y estilo de aprendizaje.

Tal y como afirman las maestras en las entrevistas realizadas, la relación con la familia es muy positiva, siempre han mostrado una actitud positiva y dispuesta a colaborar. La comunicación con ellos es diaria y esta ha aumentado gracias a la agenda de ida y vuelta, la cual consiste en un estilo de diario en el que al final de la mañana la docente, con ayuda de la alumna escribe cómo ha estado durante el día (nerviosa, inquieta, tranquila, hambrienta...), lo que ha hecho, o si ha sucedido algo destacable como un conflicto o alguna actividad que le haya gustado mucho; la familia al final de cada tarde realiza el mismo procedimiento, de esta forma el centro está enterado de la situación diaria en casa y viceversa. Esta herramienta es muy útil para ambos, pues conocen cómo se comporta en otros contextos, qué le gusta hacer y pueden comprender mejor a la alumna. Al mismo tiempo, la alumna puede interactuar más con ambas partes, fomentando así la comunicación, pues en la asamblea se lee lo que la alumna ha hecho y se observa una foto, se le pregunta si le ha gustado lo que hizo, se le enseña la foto y ella reacciona muy positivamente.

En cuanto al desarrollo cognitivo, a través de una observación directa podemos afirmar que esta alumna es autónoma en cuanto a las tareas rutinarias como la asamblea o el cierre del día. Otra de las tareas en la que destaca su autonomía es con el sistema de trabajo por bandejas, pues ella sabe la secuencia de tareas que debe hacer, el orden y cuándo ha terminado. Sin tener en cuenta estas dos situaciones, la alumna necesita una ayuda constante, generalizada y de forma individual.

En relación al desarrollo motor, las docentes en las entrevistas comentan que la alumna no presenta ningún tipo de problema en lo referido a la motricidad gruesa, pues no presenta torpeza ni dificultades. En cambio, la motricidad fina es uno de los aspectos a trabajar, ya que le resulta complicado las actividades que conllevan precisión, es decir, que impliquen recortar, pintar o escribir... Además, también presenta dificultades en el control de esfínteres, por lo que la alumna todavía hace uso del pañal.

La maestra PT y AL en las entrevistas coinciden en que aunque una de las atracciones de la alumna es la música, en algunas ocasiones presenta hipersensibilidad auditiva como con el timbre del colegio o volúmenes excesivamente altos. También presenta hiposensibilidad táctil, pues la alumna tiende a acercarse al resto para abrazar, y pellizcar la barbilla o los mofletes.

Su comunicación se basa en las necesidades básicas, es decir, recurre a ella para pedir comer, beber agua y para pedir ayuda. Se ha observado que esto último lo suele hacer cogiendo la mano y acercándola a aquello que le está costando. Por lo general, tiende mucho a la repetición de la última palabra o el final de la oración, a veces incluso imita el tono. Sin embargo, la alumna dispone de un vocabulario muy amplio (incluso en inglés) sobre diferentes temas, pero no le da un uso funcional. Para ampliar esta comunicación y su desarrollo lingüístico, la tutora informó que se utiliza un Lenguaje Natural Asistido a través de pictogramas. Se intentó introducir el comunicador, pero su obsesión por lo digital no permitió que esto fuera una opción.

Acerca del desarrollo social y afectivo, se observó una muy buena relación con sus compañeros, la alumna está muy integrada en el grupo-clase y sus compañeros son muy cercanos con ella, respetando su espacio pero tratando de ayudarla en cada momento. Al ser una alumna cercana y cariñosa, facilita que se genere esta misma relación con los maestros y docentes del centro.

La tutora propone la atención y la concentración como aspectos a trabajar, pues al ser una alumna muy activa y nerviosa, son necesarias algunas adaptaciones como anticipación, división de las actividades en pasos, un apoyo constante... A pesar de estas adaptaciones la

alumna se distrae con facilidad, por lo que en algunas ocasiones, entre actividades se le permite pasear por el aula.

Gracias a los informes y los documentos escolares se sabe que el desarrollo de los aprendizajes básicos como la lectura, la escritura y el cálculo se trabaja a través de material manipulativo y juegos. A pesar de utilizar una metodología manipulativa y lúdica, la concentración y atención de la alumna es un impedimento para avanzar en estos contenidos ya que se cansa muy rápido de las actividades. En este momento es capaz de leer palabras y escribir con modelado u otras adaptaciones y de hacer series, categorizaciones y secuencias, también conoce los números del 1 al 30, asocia las cantidades del 1 al diez y sabe realizar sumas y restas sencillas.

#### ***4.2.1. Proceso de enseñanza-aprendizaje: rutinas en el aula***

Esta alumna, presenta unas necesidades educativas específicas tanto en el ámbito cognitivo como en el social, emocional y sensorial, tal y como hemos podido comprobar anteriormente. Por lo tanto, requiere un apoyo continuo y estructurado, estrategias que faciliten su aprendizaje, y una anticipación constante. Esta alumna necesita que sus tareas sean secuenciadas, con apoyos visuales y materiales que le hagan participar activamente. Para su autorregulación emocional, es importante dar las suficientes pausas y tiempos de descanso entre actividades. Teniendo todo esto en cuenta, la forma de trabajo con la alumna se diferencia si se permanece en el aula ordinaria o si el apoyo es en el aula TEA o aula sensorial.

En el aula TEA los apoyos van más dirigidos a trabajar o reforzar aprendizajes básicos que requieren mayor atención o apoyo, la mayoría de estos contenidos ya están asentados en el resto de compañeros del aula de referencia. La metodología utilizada se basa en el un trabajo estructurado con mucha guía y apoyo a través del modelado, modelado con apoyos visuales y mucho material manipulativo adaptado a sus necesidades. Recortar y pegar es una de las actividades que le gustan, por lo que para trabajar vocabulario se hace mucho uso de este recurso. Algunos de sus materiales adaptados son las tijeras y las ceras de pintura acrílica que permiten que colorear sea una tarea mucho más sencilla para ella. En algunas ocasiones se hace uso del trabajo por bandejas, de este modo la alumna tiene a su disposición de forma visual clara y anticipada las tareas y sabe qué, cuándo y cómo hacerlas, esto se usa con actividades que ella ya conoce y tiene asentadas. Durante estas sesiones se trata de planificar unos descansos para prevenir la sobrecarga y el cansancio.

En el aula de referencia la alumna participa en las mismas actividades que el resto de sus compañeros, con las adaptaciones necesarias. Estas adaptaciones pueden consistir simplemente en ajustes de tiempo, material, segmentación de tareas, descansos entre las mismas, así como un apoyo y ayuda guiada por parte de la profesional. El objetivo principal es favorecer su inclusión y que se sienta parte del grupo-clase, promoviendo su desarrollo académico y social, sus compañeros y compañeras son una gran ventaja, pues siempre se ofrecen a ayudarla y la animan a trabajar, creando un clima de colaboración y aceptación muy beneficioso para su autoestima y motivación

En el aula sensorial la respuesta educativa está más centrada en desarrollar la autorregulación emocional y la integración sensorial, estas sesiones actúan como soporte para mejorar la atención, el estado emocional y la disposición al aprendizaje, entre otras.

### **4.3. Objetivos de la propuesta de intervención**

#### GENERAL:

- Trabajar la motricidad fina a través integración sensorial en alumnos TEA.

#### ESPECÍFICOS:

- Estimular la comunicación y el lenguaje a través de metodologías sensoriales
- Trabajar con diferentes texturas la fuerza en la mano para una buena motricidad fina
- Reconocer patrones rítmicos sencillos y seguirlos a través de cuentos cantados o con instrumentos (cuerpo-lenguaje)
- Aumentar la conciencia del cuerpo y el espacio permitiendo una comunicación más espontánea
- Mantener la atención en tareas que impliquen trabajar con los diferentes sentidos

### **4.4. Temporalización**

La temporalización del presente plan de acción se ha estructurado en 12 sesiones, distribuidas durante cuatro semanas con una frecuencia de tres sesiones semanales. Dos de las tres sesiones semanales se llevarán a cabo en el aula sensorial y se centrarán en actividades manipulativas con diversos materiales y texturas. La tercera sesión semanal será de musicoterapia, aprovechando una de las fortalezas e intereses de la alumna como vía de motivación. Todo esto se esquematiza en la Figura 12.

**Figura 12***Temporalización*

TEMPORALIZACIÓN				
L	M	X	J	V
1		2		3
4		5		6
7		8		9
10		11		12

LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
Aula sensorial	"Espacio Mágico" Musicoterapia	Aula sensorial

#### 4.5. Metodología

Esta propuesta de intervención se diseña en base a una necesidad específica detectada en una alumna con TEA, se centra en el fortalecimiento de la pinza y de la fuerza en la mano a través de la integración sensorial. El objetivo general de esta intervención es favorecer la adquisición de habilidades necesarias para el desarrollo de la lectoescritura, así como el manejo funcional de utensilios de escritura. El hilo conductor es la primavera y durante el periodo de prácticas se implementarán tres de las doce sesiones propuestas.

Los recursos materiales de los que se hace uso durante la puesta en marcha del plan han sido de elaboración propia, específicamente para este caso y pensados para facilitar la participación y motivar a la alumna destinataria. Para la implementación de estas actividades, siempre se ha contado con la presencia la maestra PT, pues aunque sea yo la quien imparta la sesión, así lo requiere la normativa del centro y las prácticas escolares.

Las actividades están diseñadas para mantener una continuidad a lo largo de las sesiones con una evolución en el nivel de dificultad, de forma que se fomente el desarrollo de

la autonomía y precisión en los movimientos. Esta progresión permite ajustar el nivel de las actividades respetando los tiempos de la alumna y promoviendo una mejora continua. Estas se desarrollan en detalle en la Figura 13. La implementación llevada a cabo durante las prácticas se centra en los niveles más sencillos de las actividades, pues es el inicio del plan de acción.

Figura 13

Pack de actividades

## Aula Sensorial PRIMAVERA

# ACTIVIDAD 1

## Nenúfares en primavera



### DESCRIPCIÓN

Se presentan dos bandejas con bolitas de agua (hidrogel) simulando el agua de un estanque primaveral. En cada bandeja flota un nenúfar.

La propuesta consiste en permitir a la alumna manipular libremente las bolitas para familiarizarse con su textura, realizar trasvases con las manos o pequeñas cucharas, intentar coger una sola bolita, o incluso explotarlas de forma controlada. Se pueden introducir pequeños retos como contar bolitas o clasificarlas según color si se introducen variantes.

### VARIABLES

- **Nivel 1 (exploración libre):** tocar las bolitas, moverlas con los dedos, aplastarlas, disfrutar de la textura.

- **Nivel 2 (tarea dirigida):** coger una sola bolita, hacer trasvases.

- **Nivel 3 (retos cognitivos):** contar bolitas, clasificar por tamaño, ordenar por turnos.

- **Nivel emocional:** introducir pausas con respiraciones profundas o sonidos relajantes si la alumna se muestra sobreestimulada.



### OBJETIVOS

- Estimular la propiocepción y la coordinación óculo-manual.
- Trabajar la fuerza de la mano y la motricidad fina.
- Iniciar el desarrollo de habilidades manipulativas básicas (coger, soltar, trasvasar, presionar).
- Potenciar la exploración sensorial dentro de un entorno seguro y estructurado.

### MATERIALES

- 2 bandejas de plástico.
- Bolitas de agua o hidrogel.
- 2 nenúfares de gomaespuma con flor.
- Cucharitas y mini vasos para trasvasar.
- Paño o toalla para secar manos si se desea.
- Música suave o sonidos de naturaleza (opcional).



## DESCRIPCIÓN



Se trata de un juego manipulativo en el que la alumna debe utilizar una pala imantada para “pescar” pequeños insectos de madera también imantados. La tarea requiere aproximar cuidadosamente el imán del extremo de la pala al insecto deseado, favoreciendo un movimiento controlado, preciso y coordinado.

Esta actividad se puede realizar de manera individual o por turnos en pequeño grupo, fomentando además la espera, la atención compartida y la interacción social si se desea ampliar el objetivo.

## VARIABLES

- **Nivel 1:** Colocar los insectos cerca de la alumna, separados y con el imán visible, pudiendo pescar libremente cualquier insecto.
- **Nivel 2:** Indicar un color o tipo de insecto específico a pescar y colocar los insectos más juntos para aumentar la dificultad visual y motriz.
- **Nivel 3:** Introducir un temporizador o establecer un número de insectos a pescar o introducir consignas verbales o secuencias (pescar primero el rojo, luego el azul...).



## OBJETIVOS

- Estimular y fortalecer la motricidad fina y la coordinación óculo-manual.
- Fomentar la atención sostenida y la concentración en la tarea.
- Trabajar la fuerza de presión y el control manual.
- Desarrollar el seguimiento visual y la planificación motora.

## MATERIALES

- 2 palas de pesca con imán
- Figuras de insectos imantadas



## DESCRIPCIÓN



La alumna debe utilizar una pipeta para coger pintura de diferentes colores y depositarla cuidadosamente sobre discos de algodón que simulan la forma de una mariposa. Se busca que el niño trabaje de forma precisa, dosificando la presión sobre la pipeta y eligiendo sobre qué zona aplicar el color, favoreciendo así la coordinación óculo-manual y el control del movimiento.

## VARIABLES

- **Nivel 1:** Dejar que la alumna escoja los colores y dónde colocarlos, reforzando únicamente la manipulación de la pipeta.
- **Nivel 2:** Indicar zonas específicas para pintar o introducir secuencias de colores (azul-verde-rojo...).
- **Nivel 3:** Realizar la actividad siguiendo instrucciones verbales o proponer rellenar la figura con un patrón determinado.



## OBJETIVOS

- Desarrollar la motricidad fina y la fuerza de los dedos, especialmente el control de la pinza digital.
- Fomentar la coordinación óculo-manual y el control del movimiento.
- Desarrollar la concentración, la paciencia y la planificación motora.

## MATERIALES

- Base de cartón con silueta dibujada (por ejemplo, mariposa, arcoíris, etc.).
- Discos de algodón.
- Pinturas de distintos colores (preferiblemente en recipientes con tapa para cuentagotas).
- Cuentagotas de plástico.



## DESCRIPCIÓN

La alumna debe coger bolitas de diferentes colores y tamaños para decorar las alas de la mariposa, utilizando unas pinzas de motricidad fina. Las bolitas se quedarán pegadas pues la base de las alas es celo. Esta actividad puede variar introduciendo diferentes instrucciones verbales por el color o tamaño de las bolitas.

## VARIABLES

- **Nivel 1:** Coger con las manos las bolitas y colocarlas libremente.
- **Nivel 2:** Coger las bolitas con las pinzas, sin ninguna instrucción verbal, sin importar el color, el tamaño o la colocación en las alas.
- **Nivel 3:** Coger las bolitas con las pinzas incluyendo instrucciones verbales según el color, tamaño o lugar dónde colocarlas o siguiendo un modelo.



## OBJETIVOS

- Desarrollar y fortalecer la motricidad fina, especialmente la pinza y la fuerza en los dedos.
- Estimular el sistema táctil y propioceptivo mediante la manipulación.
- Fomentar la atención sostenida y la discriminación visual.
- Trabajar la planificación motora y la coordinación óculo-manual.

## MATERIALES

- Base de cartón con silueta dibujada y recortada.
- Celo con la parte del pegamento mirando hacia arriba.
- Pompones de diferentes colores y tamaños
- Pinzas de motricidad fina (plásticas, ergonómicas).



## DESCRIPCIÓN



La alumna debe coger entre la arena sensorial (galleta triturada) diferentes "gusanos" (limpiapipas de colores) utilizando unas pinzas de motricidad fina. Una vez encontrados, los clasifica y coloca en vasitos numerados del 1 al 6, reforzando así el conteo, la atención visual y la coordinación. Se ha escogido como material base la galleta triturada ya que es frecuente que la alumna se lleve algunos materiales a la boca.

## VARIABLES

- **Nivel 1:** Explorar libremente, manipular las texturas, usar la mano directamente para coger los "gusanos".
- **Nivel 2:** Coger los "gusanos" con las pinzas pero de forma libre.
- **Nivel 3:** Clasificar a los "gusanos" por color y/o cantidad.
- **Nivel 4:** Realizar trazos con el dedo libres o siguiendo una forma o letra concreta.
- **Nivel 5:** Realizar trazos con un utensilio libres o siguiendo una forma o letra concreta.



## OBJETIVOS

- Desarrollar y fortalecer la motricidad fina, especialmente la pinza y la fuerza en los dedos.
- Estimular el sistema táctil y propioceptivo mediante la manipulación y la búsqueda.
- Fomentar la atención sostenida y la discriminación visual.
- Trabajar la planificación motora y la coordinación óculo-manual.

## MATERIALES

- Galleta triturada o sustrato sensorial (arena, pan rallado, sal gruesa, sémola...).
- Limpiapipas cortados y doblados como gusanos (diferentes colores).
- Pinzas de motricidad fina (plásticas, ergonómicas).
- Vasitos o recipientes pequeños.
- Etiquetas o pizarras con números.



## DESCRIPCIÓN

La alumna debe dibujar en el papel film con pintura de manos o pintura acrílica de forma libre o guiada. Esta actividad ya está más orientada a la lectoescritura, pues trabaja el trazo con un utensilio tanto de forma estática como en movimiento (en los aros).

## VARIABLES

- **Nivel 1:** Dibujar con el dedo con pintura de manos, libremente y en la parte estática.
- **Nivel 2:** Dibujar con el dedo, formas, letras o trazos concretos en la parte estática.
- **Nivel 3:** Dibujar con el dedo de forma libre o guiada en la parte móvil (los aros).
- **Nivel 4:** Dibujar con un utensilio (pincel) en la parte estática o móvil elementos concretos (letras, objetos, formas...)



## OBJETIVOS

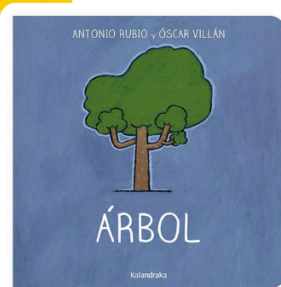
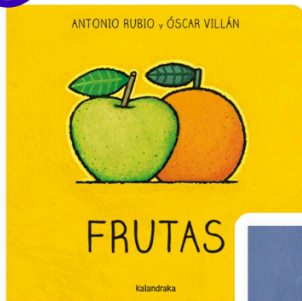
- Desarrollar y fortalecer la motricidad fina, especialmente la pinza y la fuerza en los dedos.
- Anticipar el manejo de utensilio de escritura para una futura lectoescritura.
- Fomentar la atención sostenida y la discriminación visual.
- Trabajar la planificación motora y la coordinación óculo-manual.

## MATERIALES

- Cubo de madera, puede sustituirse por un marco
- Papel film
- Aros
- Cuerda para colgar los aros
- Pintura de manos/acrílica
- Toallitas para limpiar

## Musicoterapia PRIMAVERA

## ACTIVIDAD 7 Canta y cuenta



### DESCRIPCIÓN

Esta actividad trabaja la musicoterapia a través de un cuento. Se le pedirá a la alumna que siga determinado ritmo golpeando el instrumento de percusión conforme se lee el libro cantado. En este caso se trabaja con los cuentos "Frutas" y "Árbol", ambos de Antonio Rubio y Oscar Villán de la editorial Kalandraka.

### VARIABLES

Los niveles de dificultad de esta actividad variarán en función de:

- Instrumento usado (caja china, pandero, triángulo, güiro)
- Cuento cantado
- Velocidad
- Ritmo
- Intensidad
- Instrucciones verbales que se puedan añadir de forma complementaria



### OBJETIVOS

- Desarrollar y fortalecer la motricidad fina, especialmente la pinza y la fuerza en los dedos.
- Fomentar la atención sostenida y la discriminación auditiva.
- Trabajar la planificación motora y la coordinación óculo-manual.

### MATERIALES

- Instrumentos de percusión
- Cuentos rítmicos

#### 4.6. Evaluación y seguimiento del caso

La evaluación es una estrategia no solo para evaluar los resultados, sino también los procesos. En este caso contamos con una evaluación inicial o diagnóstica, realizada a través de la recogida de información y el análisis documental. Una evaluación continua, registrada en el diario. Por último, una evaluación final de la propuesta. A continuación se presenta una síntesis tanto de la evaluación continua como de la evaluación final.

En cuanto a la evaluación continua, a través de las tres sesiones implementadas con la alumna, se han desarrollado seis de las siete actividades propuestas, con una duración de 10 minutos cada actividad aproximadamente. Esto sucede a exclusión de la Actividad 7, pues al trabajar prácticamente todos los niveles de dificultad ocupó generalmente todo el tiempo de la sesión. La propuesta se ha ido ajustando progresivamente a sus necesidades e intereses, a través de una observación constante y un registro en el diario personal. Esto influye directamente en el número de actividades realizadas y la duración de las mismas. En la Tabla 4 se puede observar de forma detallada qué actividades se realizaron en las diferentes sesiones.

**Tabla 4**

*Cronograma de actividades*

<b>Cronograma</b>		
<b>Sesión 1</b>	<b>Sesión 2</b>	<b>Sesión 3</b>
Actividad 1: “Nenúfares en primavera”	Actividad 7: “Canta y cuenta”	Actividad 1: “Nenúfares en primavera”
Actividad 2: “Pesca de bichos”		Actividad 2: “Pesca de bichos”
Actividad 4: “Alas de mariposa”		Actividad 3: “Coloreando con gotas”
		Actividad 5: “Gusanos terrestres”

En este proceso se han tenido en cuenta aspectos como la actitud de la alumna, su disposición y receptividad; la frecuencia y duración de los descansos necesarios; la cantidad de apoyo o ayuda necesaria para completar la tarea; la mejora o no en las diversas actividades; así como aquellos aspectos puntuales que podrían ser significativos para una futura evaluación.

Al inicio de la primera sesión, se dejó que la alumna investigara el aula, teniendo en cuenta aquellas cosas que le llamaban más la atención; sin embargo, la alumna mostró una actitud más bien pasiva, paseaba por el aula sin la iniciativa de experimentar con ninguna propuesta aunque sí las observaba curiosa. Una vez ya había observado todo, se le invitó a sentarse en la Actividad 1 “Nenúfares en primavera”, y se mostró dispuesta a ello, se anticipó lo que se iba a trabajar y su actitud mejoró. Sin embargo, trabajar con las bolitas de agua fue un desafío, pues era una textura que no le agradaba, mostrando cierta sobrecarga sensorial, su reacción era levantarse e irse. Para reconducirla, simplemente había que pedirle que volviera. Esta situación se repetía: se intentaba realizar la actividad, se negaba, se levantaba y se le pedía que volviera. Por lo tanto, se hizo de manera progresiva y modelando, primero con una cucharita de madera dando vueltas en una de las bandejas, luego colocar una bolita en sus manos, hasta que en la tercera sesión (la segunda en el aula sensorial) se familiarizó con la textura y se pudo realizar la actividad.

El resto de actividades no supusieron tal reto, pues sí que al principio el apoyo y la guía era mucho mayor, los descansos más frecuentes y una actitud algo impulsiva; pero conforme se avanzó se observaron progresos significativos. La alumna era capaz de completar las actividades, aunque con alguna dificultad, consiguió coger elementos con las pinzas, utilizar la pipeta, explotar alguna bolita de agua, entre otros. La Actividad 2 “Pesca de bichos” fue especialmente reveladora, pues a pesar de la complejidad motora fina que exige la actividad, la alumna mostró una actitud muy receptiva. Al cabo de unos minutos realizó varias “capturas” por sí misma, lo que reflejó una gran mejora en la coordinación óculo-manual.

La Actividad 7 “Canta y cuenta” fue un éxito, la alumna seguía la melodía del cuento, con una actitud muy positiva, tocaba el instrumento moderando la fuerza y siguiendo los ritmos propuestos. De hecho, en una misma sesión se trabajó con dos cuentos y dos instrumentos diferentes. Una vez más demostró que es una de sus fortalezas y una gran oportunidad para trabajar sus dificultades.

En relación a la evaluación final, aunque solo se han podido implementar tres sesiones, el progreso y las mejoras son notables en la alumna tanto a nivel sensorial como actitudinal en relación a la implicación en la tarea. Estos progresos, permiten suponer que la implementación completa del programa podría generar avances más significativos en su desarrollo integral.

Entre las mejoras observadas destacan:

- Mayor receptividad desde el inicio de cada sesión. La alumna comenzó a mostrar disposición y a participar activamente.
- Reducción de la necesidad de descansos, es en la primera sesión se planificaron pausas frecuentes y prolongadas, mientras que en la tercera se redujeron, mostrando mayor tolerancia.
- Menor necesidad de apoyos y ayudas, en la primera sesión fueron imprescindibles; sin embargo, en la tercera se redujeron, manteniéndose sólo como soporte inicial o en algún momento puntual.
- Consecución de objetivos como la mejora en la coordinación visomotriz, el uso funcional del material y el incremento de la autonomía.

Según los registros del diario de sesiones y la observación directa, así como el feedback con el resto de profesionales que trabajan con ella, la alumna ha pasado de necesitar una ayuda constante a realizar acciones concretas (coger, agarrar...) de forma más autónoma y eficaz. Además, la tutora del aula, comentó que había notado a la alumna más motivada, participativa y regulada en los días que se realizaban las sesiones.

Por lo tanto, se puede concluir que la propuesta ha tenido un impacto positivo en la alumna en aspectos clave de su desarrollo, cumpliendo algunos de los objetivos propuestos.

## **5. Conclusión**

Este trabajo me ha permitido conocer y profundizar en una temática relevante y actual, la integración sensorial y el uso del aula sensorial como vía de intervención en alumnado TEA. A medida que progresaba en la búsqueda de información, me fui dando cuenta de lo esencial que es atender a las necesidades sensoriales de los estudiantes para que puedan desarrollarse en el contexto educativo. Me ha sorprendido descubrir que recursos como la musicoterapia o la estimulación sensorial pueden favorecer el desarrollo del alumnado, especialmente al ser adaptados a las necesidades de cada niño o niña. Además, pienso que este enfoque no debería limitarse al alumnado con NEE, sino que debe abarcar a

toda la comunidad educativa, porque ayuda a crear un aula más inclusiva y más respetuosa con la diversidad. Con este enfoque se trabajan también las fases de prevención y estimulación, esenciales para el desarrollo de los estudiantes y en el ámbito de Pedagogía Terapéutica.

En cuanto a la intervención llevada a cabo, considero que ha estado adaptada a las características e intereses de la alumna destinataria. Esto se debe a que me he preocupado de llevar un seguimiento, teniendo en consideración sus necesidades, lo que queda reflejado en los documentos y los aportes de las profesionales que trabajan con ella. Esto se ha visto reflejado en el proceso y la evaluación, ya que, los resultados muestran que la alumna ha impulsado su participación, motivación y autonomía. Si contara con la posibilidad de elaborar la propuesta durante un tiempo más prolongado, mejoraría y aumentaría la variabilidad de actividades, incluso la incorporación de recursos tecnológicos. A nivel de centro, la propuesta ha contribuido a destacar el potencial del aula sensorial como un espacio educativo con múltiples posibilidades, lo que ha generado interés y reflexión dentro del equipo docente. Además, ha presentado ejemplos específicos de actividades implementadas que podrían ser usadas y ampliadas en futuras intervenciones.

El desarrollo de este TFG ha supuesto un importante aprendizaje a nivel personal y profesional. Me ha permitido combinar saberes teóricos con la práctica educativa real, afianzar mi vocación en el área de la Pedagogía Terapéutica y entender la relevancia de una planificación detallada, pero flexible, que atiende de manera creativa a las necesidades del alumnado. Entre las principales dificultades encontradas durante la propuesta destacaría la limitación de tiempo para implementar el programa completo, la necesidad de crear muchos materiales de manera artesanal y mi falta de experiencia inicial en el diseño de sesiones multisensoriales. He enfrentado estas barreras con el apoyo de la tutora de prácticas y mediante una autoformación. Contar con su apoyo ha sido esencial para poder realizar esta intervención de manera efectiva y segura. En cuanto al diseño y la realización del presente trabajo, el tiempo ha sido otra dificultad que remarcar, pues realizar una búsqueda de información y llevar a cabo un plan de acción durante las prácticas escolares, la realización de informes y otros aspectos personales, ha supuesto un gran reto para mí. La redacción y la búsqueda bibliográfica también se incluyen como dificultades superadas gracias al apoyo y ayuda de mi tutora del trabajo, durante el seguimiento del mismo.

En definitiva, este trabajo ha reforzado mi compromiso con una educación inclusiva y centrada en el bienestar del alumnado, y me animo a seguir formándome en diseños de

programas inclusivos y atención a la diversidad, para así poder ofrecer respuestas educativas cada vez más innovadoras, eficaces y adaptadas.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Agudelo, L., Pulgarín, L., & Tabares, C. (2016). La Estimulación Sensorial en el Desarrollo Cognitivo de la Primera Infancia. *Revista Fuentes, Fundación Universitaria Luis Amigó, Medellín*. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes>
- Alonso, J.M.R., Mañas, A.G., Díaz, LI, y Romero, MG (2020). Organización Escolar y didáctica a través de aulas multisensoriales. Cuestionario percepción docente uso aulas multisensoriales (CUPEDOAM). *Revista Brasileña de Desarrollo* , 6 (12), 95200–95208. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-126>
- American Psychiatric Association. (2013). DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fifth ed.). Arlington, VA: *American Psychiatric Publishing*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- ASPACE. (s.f.). *Formación sobre productos de apoyo en la sala multisensorial de ASPACE Huesca*. ASPACE. <https://aspace.org/blog/1219/formacion-sobre-productos-de-apoyo-en-la-sala-multisensorial-de-ospace-huesca>
- Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Caldas Calle, K. J. (2024). *Modelo de diseño interior para aula inclusiva centrado en niños con autismo* (Tesis de maestría). Universidad Israel. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/4095>
- Carbajo Vélez, M. del C. (2014). La sala de estimulación multisensorial. Tabanque: *Revista Pedagógica*, (27), 155–172.. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16701>
- Carrascón, C. (2016). *Señales de alerta de los trastornos del espectro autista*. Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones 3.0, 95-98.

[https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.2\\_senales\\_de\\_alerta\\_de\\_los\\_trastornos\\_del\\_espectro\\_autista.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.2_senales_de_alerta_de_los_trastornos_del_espectro_autista.pdf)

Castejón, P. D. F., Blanco Martínez, L. A., García Martínez, S., Baena Morales, S., y Ferriz Valero, A. (2024). Aula sensorial: Impacto en el Desarrollo Cognitivo del alumnado de Educación Infantil. *Transformar*, 5(3), 5–22.

<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/132>

CEIP Mariano Benlliure. (s.f.). *Aula multisensorial*. EducaMadrid.

<https://www.educa2.madrid.org/web/centro.cp.marianobenlliure.colladovillalba/aula-multisensorial>

CEIP Parque de la Muñeca. (s.f.). *Estimulación sensorial*.

[https://ceip-parquedelamuneca.centros.castillalamancha.es/sites/ceip-parquedelamuneca.centros.castillalamancha.es/files/descargas/estimulacion\\_sensorial\\_0.pdf](https://ceip-parquedelamuneca.centros.castillalamancha.es/sites/ceip-parquedelamuneca.centros.castillalamancha.es/files/descargas/estimulacion_sensorial_0.pdf)

Coronas, B. (2022). Beneficios de la terapia de integración sensorial en niños dentro del trastorno del espectro autista [Trabajo final de diplomado]. Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/332>

Decreto 164/2022, de 16 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón. Boletín Oficial de Aragón, nº 226, 22 de noviembre de 2022.

<https://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=1247803423636&type=pdf>

De La Torre González, B., y Martín, E. (2020). La Respuesta Educativa al Alumnado con Trastorno del Espectro del Autismo (TEA) en España: Un avance Desigual. *Revista*

*Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(1), 249–268.

<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.1.012>

Echeverría-Arteun San Sebastián, A., y González Barquín, E. (2024). *Efectividad de la terapia de integración sensorial en las áreas de ocupación de los pacientes en edad pediátrica con Trastorno del Espectro Autista: revisión sistemática* (Bachelor's thesis). <https://hdl.handle.net/10902/34220>

Fundación CajaGranada. (s.f.). *Paisajes sensoriales en Museo CajaGranada Memoria de Andalucía*.

<https://www.entradascajagranada.es/view/event/paisajes-sensoriales-en-museo-cajagranada-memoria-de-andalucia/>

Gold, C., Wigram, T., y Elefant, C. (2007). Musicoterapia para el trastorno de espectro autista. *La biblioteca Cochrane Plus*, 2(4), 1-20.

[http://www.cristinaorozbajo.com/wpcontent/uploads/2016/07/Musicoterapia\\_para\\_el\\_transtorno\\_de\\_espe.pdf](http://www.cristinaorozbajo.com/wpcontent/uploads/2016/07/Musicoterapia_para_el_transtorno_de_espe.pdf)

González Alba, B., Ruiz Ariza, D. (2021). Hipersensibilidad sensorial en el entorno escolar.

La experiencia escolar de Isabel y Emmit. *Revista de Educación Inclusiva*, 14(2), 121-136. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/714>

Guirado, J. A. P. (2023). Musicoterapia para niños con Trastorno del Espectro Autista.

*Popular Music Research Today: Revista Online de Divulgación Musicológica*, 5, 195-203. <https://doi.org/10.14201/pmrt.31485>

Hervás, A., Balmaña, N., y Salgado, M. (2017). Los trastornos del espectro autista (TEA).

*Pediatría Integral*, 21(2), 92-108.

<https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Trastorno%20del%20Espectro%20Autista.pdf>

Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH). (2021). *Autism spectrum disorder*.

<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/autism-spectrum-disorders-asd/index.shtml>

Latorre Cosculluela C., Flores-Santolaria M., Vázquez-Toledo S. y Liesa-Orús M. (2023).

¿Cómo responde el sistema educativo al alumnado con TEA?: Un estudio cualitativo de los contextos ordinarios, especiales y preferentes. *Revista Complutense de Educación*, 34(2), 437-447. <https://doi.org/10.5209/rced.79383>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, nº 340, de diciembre de 2020.

<http://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Marí, M. L., Esteve, M. I. V., y Gómez, S. L. (2022). Tendencias actuales sobre estrategias para la inclusión educativa de alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

*MLS Inclusion and Society Journal*, 2(1), 91-106.

<https://doi.org/https://doi.org/10.56047/mlsisj.v2i1.1318>

Mir García, M. del C., Carbonell Bernal, N., & Hernández-Prados, M. Á. (2020). *La integración sensorial en los colegios ordinarios. Una responsabilidad educativa*. En *Actas del 5.º Congreso Internacional sobre Desigualdad Social, Género y Precarización: Mujeres en acción*. Eumed.net.

<https://www.eumed.net/actas/20/desigualdad/28-la-integracion-sensorial-en-los-colegios.pdf>

ORDEN ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva. Boletín Oficial de Aragón, nº113, 13 de junio de 2018.

<https://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=1025979463939>

La ORDEN ECD/445/2017, de 11 de abril, modifica la Orden de 9 de octubre de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, que regula los centros de

atención preferente a alumnos con trastorno del espectro autista en Aragón. Boletín Oficial de Aragón nº 71, 12 de abril de 2017.

<https://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=956925023535>

Paredes, M. S. P., y Ramos, D. C. G. (2023). Perfil sensorial en Autistas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 221-239.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5289](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5289)

Reynoso, C., Rangel, M. J., y Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: Aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(2), 206-220.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im172n.pdf>

Sánchez Rodríguez, E. (2024). Hipersensibilidad e hiposensibilidad sensorial de los alumnos con TEA. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. UVaDOC Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/73619>

Suárez, M. I. B., y Ramírez, C. Y. C. (2024). Beneficios de la musicoterapia como estrategia en el aprendizaje de los niños en la primera infancia. *EducAcción Sentipensante*, 4(1), 55-62. <https://doi.org/10.22490/28057597.7489>

Vives-Villarraig, J., Ruiz-Bernardo, P., y García-Gómez, A. (2022). La integración sensorial y su importancia en el aprendizaje de los niños con trastorno de espectro autista. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 30, e2988.

<https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR22662988>

## 7. Anexos

### Anexo 1

#### Guía observación

EDUCACIÓN PRIMARIA			
INDICIOS DE NEAE	INDICADORES	INSTRUMENTOS	
Rendimiento inferior o superior al esperado tomando como referencia su edad y/o su nivel educativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumno/a no adquiere las competencias clave al ritmo esperado, en relación a su grupo escolar y contexto</li> <li>- El alumno manifiesta dificultades persistentes en el desempeño de las tareas escolares, no explicable por situaciones transitorias.</li> <li>- El alumno/a manifiesta un nivel competencial, ritmo de aprendizaje y desempeño superior a su grupo de referencia.</li> </ul>	Pruebas de evaluación Pruebas estandarizadas de competencia curricular (PAIB, BACEP BACES, Bateria psicopedagógica Evalúa de EOS) Pruebas ad hoc de competencia curricular Observación del desempeño en las tareas escolares	
Diferencia significativa con respecto a la media de sus iguales en cualquiera de los ámbitos del desarrollo y/o en el ritmo/estilo de aprendizaje.	DESARROLLO COGNITIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evita actividades que impliquen un esfuerzo mental sostenido</li> <li>- Tiene dificultades para organizar las tareas y actividades</li> <li>- Capacidad de memoria: escasa/superior.</li> <li>- No es capaz de emparejar, clasificar, identificar siguiendo un criterio sencillo</li> <li>- Presencia de problemas de razonamiento y comprensión generalizados</li> <li>- Dificultades para la organización espacio temporal</li> <li>- Conocimientos por encima de su edad y/o nivel educativo.</li> <li>- Muestras de originalidad y creatividad</li> <li>- Posee una gran habilidad para abstraer, conceptualizar, sintetizar así como para razonar, argumentar y preguntar.</li> <li>- Abordar los problemas y conflictos desde diversos puntos de vista, aportando gran fluidez de ideas y originalidad en las soluciones.</li> </ul>	Observación directa y participante. Hojas de registro. Anecdotarios. Producción de materiales de aula. Expediente académico. Programación didáctica de la etapa. Informes sanidad u otros profesionales. Escalas de desarrollo. Rúbricas de evaluación. Pruebas orales y escritas. Pruebas estandarizadas. Valoraciones y/o Informes previos. Programas de Estimulación (Lenguaje Oral, Desarrollo Motor, Métodos lectoescritores o matemáticos tipo Doman, Singapur...) Cuaderno del profesor. Análisis de producciones escolares.
	DESARROLLO MOTOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Torpeza, pobre coordinación motora</li> <li>- Problemas de presión/prensión</li> <li>- Dificultad en la manipulación de utensilios de pequeño tamaño (sacapuntas, compás...)</li> <li>- Dificultades en la lateralidad, equilibrio y coordinación</li> </ul>	
	DESARROLLO SENSORIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parece no escuchar cuando se le llama/habla</li> <li>- No responde adecuadamente a estímulos visuales/ auditivos</li> <li>- Guiños o acercamiento excesivo a los materiales de trabajo</li> <li>- Reacciona de forma desproporcionada ante determinados estímulos sensoriales.</li> <li>- Se siente fascinado por determinados estímulos sensoriales.</li> </ul>	

Diferencia significativa con respecto a la media de sus iguales en cualquiera de los ámbitos del desarrollo y/o en el ritmo/estilo de aprendizaje.	DESARROLLO COMUNICATIVO Y LINGÜÍSTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene intención comunicativa</li> <li>- Tiende a no mirar a los ojos/cara de su interlocutor</li> <li>- No responde al oír su nombre</li> <li>- Deficiente producción de sonidos/articulación</li> <li>- Da respuestas que poco o nada tienen que ver con la pregunta realizada</li> <li>- Falta de habilidad para expresarse</li> <li>- Utilización de estructuras gramaticales propias de edades muy inferiores</li> <li>- Problemas de comprensión generalizados</li> <li>- Presencia de habla excesivamente formal y con utilización de vocabulario culto</li> <li>- Buen dominio del lenguaje, expresivo y comprensivo, con un vocabulario muy rico para su edad</li> </ul>	Observación directa y participante. Hojas de registro. Anecdotarios. Producción de materiales de aula. Expediente académico. Programación didáctica de la etapa. Informes sanidad u otros profesionales. Escalas de desarrollo. Rúbricas de evaluación. Pruebas orales y escritas. Pruebas estandarizadas. Valoraciones y/o Informes previos. Programas de Estimulación (Lenguaje Oral, Desarrollo Motor, Métodos lectoescritores o matemáticos tipo Doman, Singapur...) Cuaderno del profesor. Análisis de producciones escolares.
	DESARROLLO SOCIAL Y AFECTIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultad para entender gestos o expresiones faciales</li> <li>- Constantes llamadas de atención</li> <li>- Presenta un comportamiento poco ajustado a las normas sociales (habla demasiado, se levanta sin permiso, interrumpe a los compañeros/as...)</li> <li>- Presenta conductas disruptivas o rabietas incontroladas</li> <li>- Evita participar en gran grupo (resolución de actividades, lectura en voz alta...)</li> <li>- Está poco o nada integrado/a</li> <li>- Tiene fijación por determinados intereses/rituales</li> <li>- Fácilmente frustrable</li> <li>- Presenta cambios bruscos de humor</li> <li>- Inflexibilidad para adaptarse a diferentes situaciones o a las propuestas de los otros.</li> <li>- Juegos o intereses más repetitivos o estereotipados de lo esperado para su edad</li> </ul>	
	DESARROLLO DE LA ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excesivo movimiento y/o impulsividad excesiva</li> <li>- Alta distrabilidad</li> <li>- Parece no escuchar cuando se le habla</li> <li>- Interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otro</li> <li>- Suele precipitar sus respuestas antes de haber finalizado las preguntas</li> <li>- No suele finalizar las tareas propuestas o las entrega rápidamente sin buena ejecución</li> <li>- Presenta signos de aburrimiento</li> <li>- No es capaz de concentrarse en una tarea o juego</li> <li>- No suele ser capaz de seguir múltiples instrucciones</li> </ul>	

	DESARROLLO DE APRENDIZAJES BÁSICOS: LECTURA, ESCRITURA, CÁLCULO...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de errores en la lectura/escritura (omisiones, inversiones,...)</li> <li>- Mala letra</li> <li>- Dificultades en el razonamiento y la resolución de problemas</li> <li>- Errores a la hora de seguir el procedimiento de operaciones matemáticas</li> <li>- Confusión en el uso de signos matemáticos</li> <li>- Dificultad en la comprensión lectora de enunciados de problemas</li> <li>- Aprende de facilidad y rapidez nuevos contenidos y de gran dificultad</li> <li>- Capacidad superior en el razonamiento y la resolución de problemas</li> </ul>	
Indicios sobre la existencia de un contexto familiar poco favorecedor para la estimulación y el desarrollo del alumno o alumna.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa estimulación</li> <li>- No existen pautas de comportamiento claras en casa</li> <li>- Ausencia de límites</li> <li>- Poca dedicación por parte de la familia</li> <li>- Falta de armonía en las relaciones familiares</li> <li>- Condiciones higiénicas insuficientes</li> <li>- Sobreprotección excesiva</li> <li>- No acuden al centro cuando se requiere su presencia</li> </ul>	Entrevistas con familia / alumnado Observación directa Reacciones del menor

Fuente: Instrucciones de 22 de junio de 2015, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se establece el Protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa. Anexo III del protocolo NEAE. Junta de Andalucía. Instrucciones del 2015

<http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/INSTRUCCIONES%2022%20JUNIO%202015%20CON%20ANEXOS.pdf>

## Anexo 2.

### *Guión entrevistas para las docentes*

#### **GUIÓN PARA LA MAESTRA PT y AL:**

**Relación con familia:** ¿Qué relación hay con la familia? ¿Cuánta comunicación? ¿En qué momentos? ¿Es una familia implicada? ¿Intervienen otras entidades en horario extraescolar?

**Coordinación:** ¿Cómo te coordinas con el resto de profesionales que trabajan con ella? ¿Con qué frecuencia?

**Comunicación:** ¿Cómo os comunicáis con ella? ¿Presenta problemas de comprensión? ¿Qué apoyos o recursos utilizáis para favorecer esta comprensión? ¿Tiene intención comunicativa? ¿Posee habilidad para argumentar, preguntar?

**Intereses y conflictos:** ¿Cuáles son sus intereses a la hora de trabajar? ¿Tiene fijación por determinados intereses? ¿Es fácilmente frustrable? ¿Conflictos? ¿Por qué? ¿Con qué frecuencia?

**Forma de trabajo:** ¿Cómo es vuestra forma de trabajo? ¿Qué aspectos debería trabajar más? ¿Cómo es su capacidad de atención y concentración?

**Motricidad:** ¿Tiene problemas de presión o prensión? ¿Muestra dificultad en la manipulación de utensilios de pequeño tamaño? ¿Muestra torpeza o una pobre coordinación motora? ¿en la lateralidad, equilibrio, coordinación...?

**Sensorial:** ¿Reacciona de forma desproporcionada ante determinados estímulos sensoriales? Tanto agradable como desagradable ¿Crees que es interesante una integración sensorial? ¿Por qué? ¿Cómo lo estáis trabajando? ¿Habéis observado alguna mejora/evolución?

### **GUIÓN PARA LA TUTORA:**

**Relación con el resto de profes:** ¿Qué relación hay? ¿Comunicación? ¿Coordinación?

**Trabajo en aula ordinaria:** ¿Evita participar en gran grupo? ¿Está poco o nada integrada? ¿Cómo es su comportamiento en el aula ordinaria?

**Adaptaciones en aula ordinaria:** ¿Cuánto apoyo tienes? ¿Crees que es suficiente o demasiado? ¿Cómo suelen ser las adaptaciones de las tareas? ¿Y de las pruebas?

### **Anexo 3.**

*Ejemplos de las transcripciones entrevistas.*

Ejemplo de la transcripción de la entrevista con la PT:

- ...
- E: ¿Entonces crees que sería interesante trabajar esa fuerza en la pinza y en la mano?
- P: *Sí, la pinza y en sí en la mano*
- E: Claro, ¿para una futura grafía, ¿no?
- P: *Exacto, pero previamente hay que trabajar mucho con plastilina, arena mágica...*
- E: Sí, con elementos sensoriales
- P: *Exacto, acciones manipulativas que le ayudan a una futura lectoescritura, en este caso la grafía*
- E: Cuando trabajáis con ella, ¿cómo es su atención?
- P: *Va a variar, depende de cómo esté su estado, si está cansada, si tiene hambre, si está desregulada...*
- E: ¿De la hora del día?

- P: *De la hora del día, sí. Hay días que trabaja bien por la mañana, pero hay días que si no ha dormido bien ni siquiera a primera hora quiere trabajar. De hecho, la hora de matemáticas muchas veces nos cuesta y es la primera hora.*
- ...

Ejemplo de la transcripción de la entrevista con la AL:

- ...
- E: *Cuáles son sus intereses a la hora de trabajar*
- P: *Como la alumna se incorporó al centro hace no mucho, aún estamos en proceso de conocer cuáles son aquellas cosas que le motivan. Sí que la música le gusta mucho, entonces tratamos de usar un poco ese hilo conductor para trabajar otros aspectos.*
- E: *Claro entonces será más complicado para vosotras mantener su atención si todavía no tenéis ese aspecto que le motive.*
- P: *Sí, exacto, el principal problema es que su capacidad de atención es muy cortita, aunque sea fácil redirigirla, sí que es verdad que necesita que le vayamos marcando mucho los tiempos y las actividades que vamos a ir realizando*
- E: *O sea que es un trabajo muy guiado*
- P: *Sí*
- ...

Ejemplo de la transcripción de la entrevista con la tutora:

- ...
- E: *¿Cómo suelen ser las adaptaciones de las tareas?*
- P: *En la mayoría se adaptan únicamente los materiales y recursos utilizados, tanto personales como recursos físicos. La mayoría de las veces necesita a alguien que le guíe y le ayude, moldeando o modelando la actividad. Además, para realizar la actividad, por ejemplo para actividades de lectoescritura tenemos sellos, ya que no tiene fuerza en la mano para escribir correctamente, mucho de recortar y pegar, también tiene unas tijeras adaptadas, ordenar palabras para crear una frase, unas ceras de pintura acrílica para facilitar que la alumna coloree; recursos para adaptar*

*la actividad que hacen el resto de sus compañeros a sus dificultades. También seccionamos las tareas, le dejamos descansos...*

- E: *¿Y en las pruebas? ¿Utilizais los mismos recursos?*
- P: *Sí, la verdad es que sí que usamos prácticamente lo mismo, aunque sí que es verdad que normalmente las pruebas las hace fuera del aula, bien con la PT o bien con la AL, porque así está más concentrada, no tiene tantas distracciones y está más atenta.*
- ...

**Anexo 4.**

*Cuestionario: Percepción del profesorado sobre la implementación del aula sensorial*

## Percepción docente sobre el aula sensorial

Rellena este formulario relacionado con el uso y la funcionalidad del aula sensorial para comprobar la frecuencia con la que se le da uso, cursos, tipo de alumnado, conocimiento de los docentes sobre los beneficios sensoriales...

1. Edad

---

2. Género

*Marca solo un óvalo.*

- Femenino  
 Masculino  
 Prefiero no decirlo

3. Experiencia docente

---

4. Experiencia en este centro educativo

---

5. Nivel educativo en el que trabajas

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Infantil  
 Primaria  
 Educación especial  
 Otro: \_\_\_\_\_

## 6. Especialidad

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Tutor/a
- Pedagogía Terapéutica
- Audición y Lenguaje
- Inglés
- Educación Física
- Música

### Frecuencia de uso del aula sensorial del centro

¿Conoces el aula sensorial? ¿Has hecho uso de ella?

## 7. ¿Has usado alguna vez el aula sensorial?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí, pero no la volvería a usar.
- Sí, y la volvería a usar
- No, pero creo que podría ser interesante
- No, y no tengo especial interés en usarla

## 8. Si la has utilizado, ¿con qué frecuencia?

*Marca solo un óvalo.*

- Una vez a la semana
- Dos/tres veces al mes
- Una vez al mes
- En algún momento puntual

9. ¿Te gustaría usar el aula sensorial más frecuentemente?

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No
- No estoy seguro/a, necesito más información
- Otro: \_\_\_\_\_

**Nivel de conocimiento sobre la integración sensorial**

¿Conozco qué es? ¿Y sus beneficios? ¿Es útil? ¿Para quién?...

10. ¿Para qué alumnado crees que es más beneficioso?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Alumnado TEA
- Alumnado NEE
- Todos
- Otro: \_\_\_\_\_

11. Tengo conocimientos sobre la estimulación sensorial y sus beneficios

*Marca solo un óvalo.*

- Sí, conozco qué es, los beneficios y estoy formado/a en el tema.
- Sí, conozco qué es y algunos beneficios pero no estoy formado/a en el tema.
- Sí, conozco qué es.
- No, no conozco qué es.
- Otro: \_\_\_\_\_

12. ¿Te gustaría recibir formación sobre la integración sensorial?

Marca solo un óvalo.

- Sí.  
 No.  
 Otro: \_\_\_\_\_

13. ¿Crees que tienes suficientes conocimientos como para sentirte seguro/a aplicando estrategias sensoriales?

Marca solo un óvalo.

- Sí.  
 No.  
 Otro: \_\_\_\_\_

#### Percepción del aula sensorial

En una escala del 1 al 5 en la que **1** se refiere a estar totalmente en **desacuerdo** y **5** totalmente **de acuerdo**, escoge tu postura en relación a las siguientes afirmaciones.

14. La estimulación multisensorial es un instrumento adecuado para favorecer cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>				

15. Los órganos de los sentidos es la principal vía por la que los alumnos aprenden.

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>				

16. La capacidad de relación y adaptación con el entorno no es la principal fuente de aprendizaje.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Las personas con diversidad funcional no son perceptibles de aplicación de la estimulación multisensorial.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. La estimulación multisensorial busca reforzar el desarrollo total de cualquier persona para conseguir la máxima independencia posible.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. La estimulación multisensorial es un instrumento que se debe utilizar desde la etapa de infantil para conseguir un adecuado desarrollo.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. En la estimulación multisensorial la memoria y la atención son procesos básicos para su realización.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Para la resolución de problemas, la estimulación multisensorial es fundamental en la primera etapa del aprendizaje.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Para favorecer el aprendizaje significativo por descubrimiento hay que presentar estímulos a los alumnos.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. El proceso de comunicación se realiza ante la presencia de estímulos.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Las relaciones sociales son promovidas por una serie de estímulos y respuestas del entorno.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Los alumnos en situación de discapacidad son capaces de descubrir, explorar y disfrutar de experiencias sensoriales.

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. El aula de estimulación sensorial es el lugar apropiado para fomentar la aparición de estímulos

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Las aulas multisensoriales permiten trabajar de manera distinta a un aula ordinaria

*Marca solo un óvalo.*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Observaciones

Si quieres, puedes comentar las observaciones o sugerencias que te han surgido durante el cuestionario. También puedes incluir algún dato que creas relevante como tu experiencia con la integración sensorial, o si te parece un tema interesante aunque no hagas uso del aula...

28. ¿Quieres contarme algo más?

---



---



---



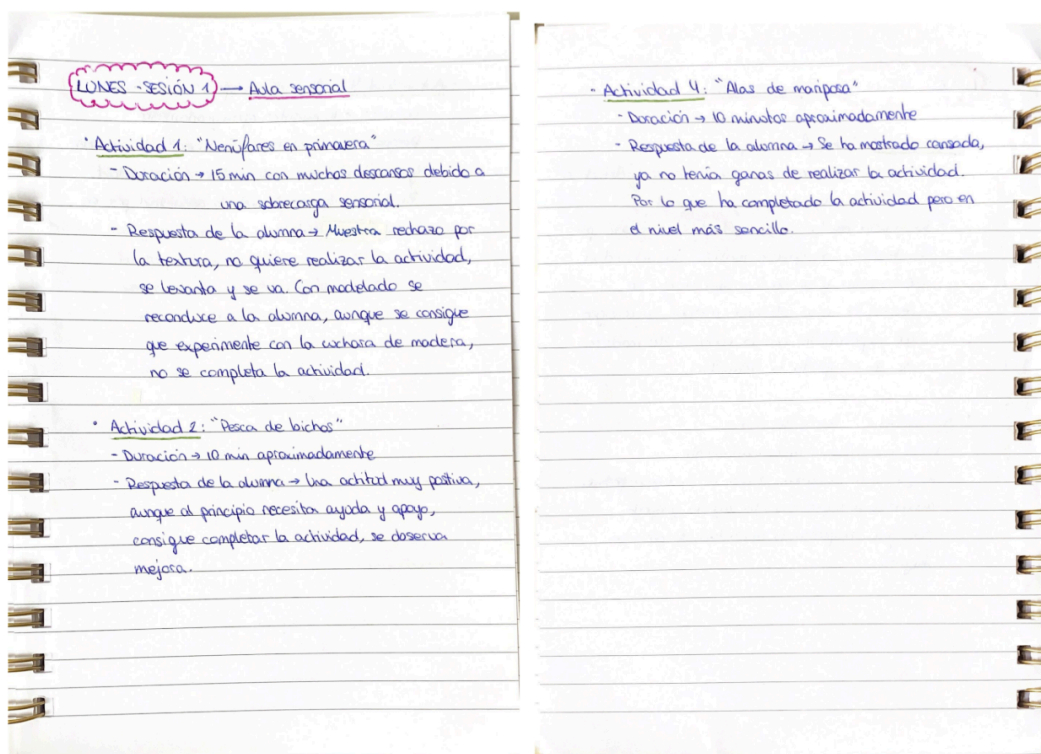
---



---

## Anexo 5.

*Registro diario personal.*



### MIÉRCOLES - SESIÓN 2 → Musicoterapia

- Actividad 7: "Canta y cuenta"
- Duración: toda la sesión debido a la variabilidad de cuentos e instrumentos.
- Respuesta de la alumna: Actitud súper positiva, ha respondido muy bien a las instrucciones verbales. Ha completado la actividad con éxito.
- Cuentos trabajados → "Patitas"  
→ "Arbol"
- Instrumentos usados → Caja china  
→ Pandero

### VIERNES - SESIÓN 3 → Auto sensorial

- Actividad 1: "Nevifares de primavera"
- Duración → 10 min aprox
- Respuesta de la alumna → Mejor que en la primera sesión. Aunque la actitud es un poco negativa al principio, se consigue completar los niveles más sencillos de la actividad.
- Actividad 2: "Pesca de bichos"
- Duración → 5 min aprox
- Respuesta de la alumna → Al igual que en la primera sesión responde muy bien y completa la actividad con éxito.
- Actividad 3: "Coloreando con gatos"
- Duración → 10 min aprox
- Respuesta de la alumna → Al principio le ha costado interiorizar el mecanismo de la pipeta, con mucha guía, ayuda y moldeando, se ha trabajado el nivel 1 de la actividad.

### • Actividad 5: "Gusanos terrestres"

- Duración → 10 min aprox
- Respuesta de la alumna → Al igual que en la primera sesión ya se encuentra cansada y no quiere realizar ninguna actividad. Se le deja explorar de forma libre con la galleta tritorada, los "gusanos" y los vasitos. Dando alguna instrucción verbal para que coja los gusanos trabajando la pinta.