



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Máster Universitario en Métodos de Enseñanza en Educación
Personalizada

**Diseño de un programa de intervención
dirigido a favorecer las funciones
ejecutivas y el desarrollo sensorial en
alumnado de 6 a 8 años**

Trabajo fin de estudio presentado por:	María Isabel Negri Cortés
Tipo de trabajo:	Propuesta de intervención no implementada
Tesaurus:	Psicología de la Educación
Director/a:	Carmen Karina Arasme Salas
Fecha:	16 de julio de 2025

Resumen

El uso temprano de las pantallas digitales, los estilos educativos permisivos y la presencia de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo pueden repercutir negativamente en los aprendizajes y el desarrollo conductual y socioemocional del alumnado. Para abordar este problema es necesario potenciar los procesos atencionales e inhibitorios, la gestión emocional y la estimulación sensorial. El objetivo general de este Trabajo de Fin de Máster es diseñar un programa de intervención dirigido a favorecer las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial del alumnado del primer ciclo de Educación Primaria. Para ello, desde la orientación educativa, mediante el modelo de programas, se plantean ocho talleres basados en el enfoque Snoezelen y la metodología Reggio Emilia, con la luz negra como protagonista. Mediante el Aprendizaje-Servicio, se contará con la ayuda de estudiantes de 5º curso para su impartición. Esta propuesta pretende contribuir a la educación personalizada atendiendo al desarrollo integral de sus destinatarios.

Palabras clave: funciones ejecutivas; atención; control inhibitorio; proceso de aprendizaje; desarrollo sensorial, neuropsicología.

Abstract

The early use of digital screens, permissive parenting styles and the presence of Specific Educational Support Needs can negatively impact students' learning, as well as their behavioral and socio-emotional development. To address this issue, it is essential to strengthen attentional and inhibitory processes, emotional regulation and sensory stimulation. The overall objective of this Master's Thesis is to design an intervention program aimed at promoting executive functions and sensory development in students in the first cycle of Primary Education. To this end, from an educational guidance perspective and following a program-based model, eight workshops are proposed, based on the Snoezelen approach and the Reggio Emilia methodology, with black light as the central element. Through a Service-Learning approach, fifth-grade students will be involved in the delivery of the sessions. This proposal aims to contribute to personalized education by supporting the holistic development of its target students.

Keywords: executive functions; attention; inhibitory control; learning processes; sensory development, neuropsychology.

Índice de contenidos

1. Introducción.....	9
1.1. Justificación de la temática	10
1.2. Planteamiento del problema	11
1.3. Objetivos	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.1.1. Objetivos específicos	16
2. Marco teórico	17
2.1. Las funciones ejecutivas.....	17
2.1.1. Definición de las funciones ejecutivas y su importancia en los procesos de aprendizaje	17
2.1.2. Influencia de las funciones ejecutivas en el desarrollo cognitivo y emocional	19
2.1.2.1. El control atencional	19
2.1.2.2. El control inhibitorio	20
2.2. El desarrollo sensorial	21
2.2.1. Definición del desarrollo sensorial y clasificación de los sentidos	22
2.2.2. Influencia del desarrollo sensorial en los procesos de aprendizaje	23
2.3. La orientación educativa y la educación personalizada	24
2.3.1. Respuestas de la orientación educativa a la educación personalizada: el modelo de programas.....	24
2.3.2. La metodología de aprendizaje-servicio en los programas de intervención...	26
2.4. Propuestas implementadas para favorecer las funciones y el desarrollo sensorial	26
2.4.1. Programa Preventivo ADHISO. Mejora de las funciones ejecutivas y conductuales.....	26
2.4.2. Programa Neuroeduca	27

2.4.3.	Bases pedagógicas del uso de la luz negra: las Salas Snoezelen y el Atelier Rayo de Luz del enfoque Reggio Emilia	28
2.4.4.	Conclusiones y recomendaciones de las propuestas	29
3.	Programa de intervención	31
3.1.	Justificación de la propuesta de intervención	31
3.2.	Contextualización del programa	32
3.2.1.	Contexto educativo del centro	32
3.2.2.	Contexto educativo del Primer Ciclo de Educación Primaria	35
3.3.	Diseño del programa de intervención	36
3.3.1.	Objetivos	37
3.3.2.	Metodología a utilizar en las sesiones de intervención.....	37
3.3.3.	Desarrollo del programa de intervención.....	40
3.3.3.1.	Temporalización del programa.....	49
3.3.4.	Recursos necesarios para implementar el programa	49
3.4.	Diseño de la evaluación del programa de intervención	50
3.4.1.	Evaluación de los objetivos del programa de intervención.....	51
3.4.2.	Evaluación del diseño del programa de intervención.....	53
4.	Conclusiones	54
5.	Limitaciones y prospectiva	57
5.1.	Limitaciones	57
5.2.	Prospectiva.....	58
6.	Referencias bibliográficas	60
7.	Bibliografía.....	66
8.	Anexos.....	67
8.1.	Anexo 1. Decoración del aula sensorial	67

8.2.	Anexo 2. Actividades propuestas en el Taller 1	68
8.3.	Anexo 3. Actividades propuestas en el Taller 2	69
8.4.	Anexo 4. Actividades propuestas en el Taller 3	70
8.5.	Anexo 5. Disposición del aula sensorial en el Taller 4	71
8.6.	Anexo 6. Instrumentos musicales utilizados en el Taller 5: maracas, triángulo y palo de lluvia	72
8.7.	Anexo 7. Disposición del aula sensorial en el Taller 6	73
8.8.	Anexo 8. Rúbrica de evaluación de objetivos	74
8.9.	Anexo 9. Diario de observación	75
8.10.	Anexo 10. Cuestionario para la valoración externa del diseño del programa de intervención	76
8.11.	Anexo 11. DAFO para el análisis cualitativo del diseño del programa	77

Índice de figuras

Figura 1. Representación de alumnado con NEAE en el centro educativo	12
Figura 2. Representación de alumnado con NEAE distribuido por ciclos.....	13
Figura 3. Funciones ejecutivas	18
Figura 4. Tipos de actividades para trabajar el control atencional.....	20
Figura 5. Tipos de actividades para trabajar el control inhibitorio.....	21
Figura 6. Estructura de los talleres	38
Figura 7. Funciones del alumnado ayudante en la metodología de aprendizaje-servicio	39

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación de los sentidos	22
Tabla 2. Ventajas y limitaciones del modelo de programas	25
Tabla 3. Recursos personales de Atención a la Diversidad en el centro	35
Tabla 4. Configuración del alumnado de los grupos de primer ciclo de Educación Primaria .	36
Tabla 5. Asignación de participantes en los grupos.....	40
Tabla 6. Taller 1. Las Estrellas de Orión	41
Tabla 7. Taller 2. Las Islas de los Tesoros	42
Tabla 8. Taller 3. Espirales luminosas	43
Tabla 9. Taller 4. Estatuas dinámicas	44
Tabla 10. Taller 5. Sonidos brillantes	45
Tabla 11. Taller 6. Globos de arcoíris	46
Tabla 12. Taller 7. Historias de color translúcido.....	47
Tabla 13. Taller 8. Entre algodones y erizos	48
Tabla 14. Cronograma de implementación de los talleres	49
Tabla 15. Recursos necesarios para la implementación del programa	50
Tabla 16. Diseño de la evaluación de objetivos del programa	52

1. Introducción

Desde el ámbito de actuación de la orientación educativa se ha detectado un creciente aumento de las dificultades de aprendizaje del alumnado de Educación Primaria, unido a una mayor incidencia de alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (en adelante NEAE) en los centros educativos. Por otra parte, las exigencias del mercado laboral, con jornadas interminables de trabajo y sueldos precarios dificultan a las familias poder establecer horarios, rutinas y límites adecuados para el desarrollo de los niños y niñas, generando en muchas ocasiones problemas conductuales y dificultades de adaptación y gestión emocional en el contexto escolar.

Todo ello, unido al uso temprano de las pantallas digitales, constituye una limitación en el desarrollo evolutivo de la infancia, al verse privados de estímulos experienciales que requieran del uso de sus funciones ejecutivas y del enriquecimiento de su desarrollo sensorial desde edades tempranas, que repercuten negativamente en los procesos de aprendizaje escolar.

Para abordar esta problemática se propone el diseño de una propuesta de intervención no implementado, siguiendo el modelo de programas de la orientación educativa, dirigido a favorecer las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial del alumnado de primer ciclo de Educación Primaria de un Centro de Educación Infantil y Primaria (en adelante CEIP) de la provincia de Málaga. La metodología a utilizar está basada en el uso de la luz negra como eje transversal para la realización de actividades interactivas con el alumnado, fundamentado en los principios del enfoque Snoezelen y el Atelier Rayo de Luz de Reggio Emilia. Al mismo tiempo, se empleará la metodología de Aprendizaje-Servicio al contar con el alumnado de 5º de Educación Primaria, que se caracteriza por presentar conductas disruptivas en el aula y cierta conflictividad dentro del centro, haciéndoles responsables de colaborar en la impartición de los talleres y de supervisar al alumnado que presenta más dificultades.

De esta manera se pretende favorecer el desarrollo socioeducativo de todo el alumnado, incluyendo a aquel que presenta dificultades de aprendizaje y Necesidades Educativas Especiales (en adelante NEE), todo ello adoptando un enfoque inclusivo desde el ámbito de la educación personalizada. El programa de intervención diseñado en este Trabajo de Fin de Máster (en adelante TFM) consta de un total de ocho talleres y será implementado de manera parcial a lo largo del segundo y tercer trimestre del curso escolar.

1.1. Justificación de la temática

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos de orden superior que favorecen el desarrollo de habilidades para la regulación, organización y planificación del comportamiento, por lo que resultan esenciales en los procesos de aprendizaje y adaptación escolar del alumnado, especialmente en el primer ciclo de Educación Primaria, donde se desarrolla la base de los aprendizajes instrumentales, como la lectoescritura y el razonamiento lógico-matemático, y se asientan los cimientos de la conducta social y la gestión socioemocional.

Las funciones ejecutivas en el aula, de acuerdo con García & Gómez-Mármol (2023), incluyen procesos que permiten al alumnado concentrarse en la tarea, mantener la atención, respetar los turnos de intervención, adaptarse a las actividades o seguir las normas. Por tanto, más allá de la adquisición de contenidos y del desarrollo de competencias, es esencial conocer y potenciar las bases del neurodesarrollo del alumnado de nuestros centros educativos con el fin de prevenir o reducir el impacto de las dificultades de aprendizaje y las NEE. Estudios como el de Rodríguez-Martínez et al. (2021) destacan la presencia de disfunción ejecutiva en alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA), Trastorno de Conducta o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

La corteza prefrontal es el área del cerebro encargada de recibir los estímulos que llegan a nuestro cuerpo a través de los sentidos y de procesarlos a través de las funciones ejecutivas. En el caso de los aspectos conductuales, la corteza prefrontal permite organizar la conducta, evaluando la respuesta más adecuada ante una situación mediante el control de los impulsos y la modulación de la agresividad (Lepe et al., 2022).

Por tanto, las funciones ejecutivas desempeñan un papel crucial en la regulación y el control de la conducta del alumnado, contribuyendo a prevenir y paliar las interrupciones y la conflictividad en las aulas, procesos en los que interfiere el control inhibitorio y, consecuentemente, la gestión de emociones.

Por otra parte, el desarrollo sensorial es fundamental en el desarrollo integral del alumnado, contribuyendo a la adquisición de los aprendizajes y a la mejora de los aspectos cognitivos y sociales y facilitando su adaptación al entorno. La estimulación sensorial favorece la percepción y el procesamiento de la información a través de los sentidos, potenciando las habilidades necesarias para organizar los procesos cognitivos y contribuyendo a que los niños

y niñas puedan actuar y reaccionar de manera adecuada a las situaciones cotidianas. El desarrollo sensorial, al igual que las funciones ejecutivas, favorece los procesos de aprendizaje y adaptación escolar, mitigando las dificultades del alumnado y promoviendo un adecuado comportamiento social (Danyliuk & Burkalo, 2024). Siguiendo esta idea, Ramos (2022) señala que el alumnado necesita desafíos para la adquisición de habilidades de integración social de su sistema nervioso y, por consiguiente, el uso natural de los sentidos implica la participación activa en el proceso de aprendizaje.

Ambos aspectos del neurodesarrollo infantil, es decir, las funciones ejecutivas y la integración sensorial, se determinan como elementos clave en el desarrollo escolar y el desempeño ocupacional. Presentan diferentes mecanismos relacionados con los procesos mentales implicados en la resolución de problemas de interacción social, comunicación, afectividad y motivación, suponiendo un elemento clave para la regulación de la conducta hacia un objetivo (Rodríguez-Martínez et al., 2021).

Desde el ámbito de la orientación educativa y adoptando el enfoque de la educación personalizada, es esencial centrarse en cada niño y cada niña para desarrollar al máximo su potencial (García, 2012), lo cual implica atender a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje de todo el alumnado, previniendo la aparición del fracaso escolar y las dificultades de aprendizaje, y considerando las necesidades del alumnado con trastornos del neurodesarrollo.

Partiendo de esta idea, a través del desarrollo de las funciones ejecutivas y del procesamiento sensorial, se pretende favorecer los procesos de aprendizaje de todo el alumnado y las habilidades para la gestión conductual y socioemocional, promoviendo una educación inclusiva y personalizada.

1.2. Planteamiento del problema

El diseño de intervención que se presenta en este documento pretende dar respuesta a la problemática detectada en el centro de referencia en el que la autora del mismo desempeña su labor como orientadora educativa, y que se relaciona con las dificultades del alumnado para seguir un adecuado proceso educativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes escolares como en los procesos de adaptación social. La realidad que se observa tiene que ver con el elevado impacto producido por la convergencia de diversas problemáticas de índole

personal, familiar y social en el alumnado de un CEIP de la provincia de Málaga. En dicho centro se dan problemáticas relacionadas con la perturbación de la adecuada convivencia escolar y dificultades para el seguimiento de normas y rutinas, así como un elevado número de alumnado con dificultades para la adquisición de los aprendizajes instrumentales.

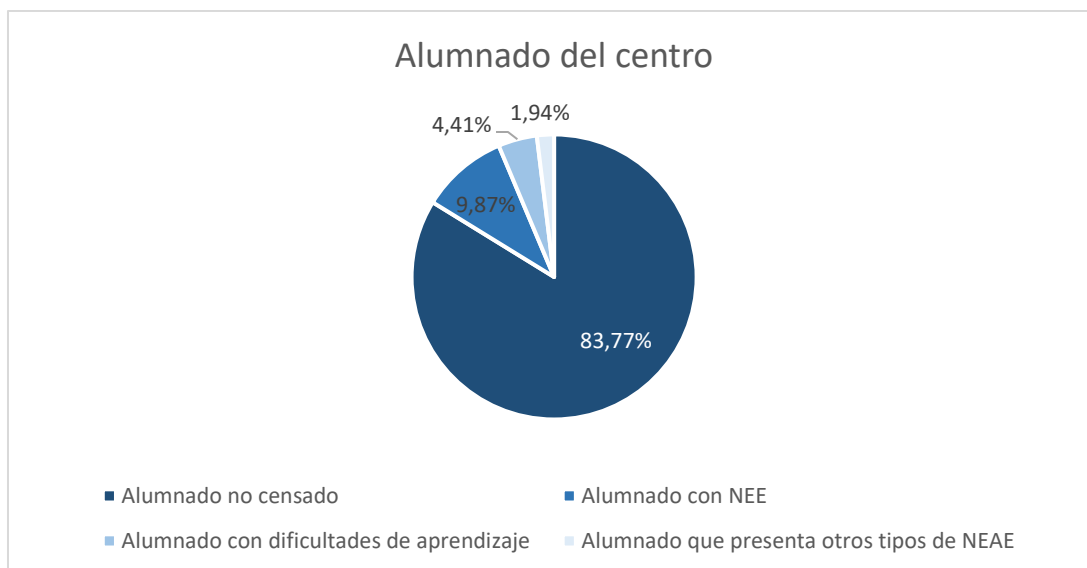
Toda esta problemática deriva de las dificultades sociales del alumnado, privado en ocasiones de un contexto familiar que le proporcione los necesarios límites para su desarrollo social y educativo. Esta ausencia de límites se explica a través de contextos donde se dan estilos educativos permisivos, uso de pantallas digitales sin control desde edades muy tempranas, valores basados en el consumismo y la competitividad, y falta de estimulación cognitiva y de asignación de responsabilidades en el ámbito del hogar. Estas situaciones se unen en muchas ocasiones a otras de carácter sociocultural, debido al alto índice de familias procedentes de contextos desfavorecidos, donde el nivel académico de madres y padres es bajo y donde subyace la presencia de un elevado número de familias de origen extranjero, de las cuales un alto porcentaje no domina el idioma español.

En ambos casos, el alumnado se encuentra en situaciones de privación sociocultural y es vulnerable de sufrir fracaso escolar o presentar dificultades en el desarrollo del aprendizaje.

Por otra parte, existe en el centro un alto porcentaje de alumnado con NEAE, que requiere de una respuesta educativa distinta de la ordinaria, como se puede observar en la Figura 1.

Figura 1

Representación de alumnado con NEAE del centro educativo



Nota. Elaboración propia (2025) basada en datos reales del centro educativo

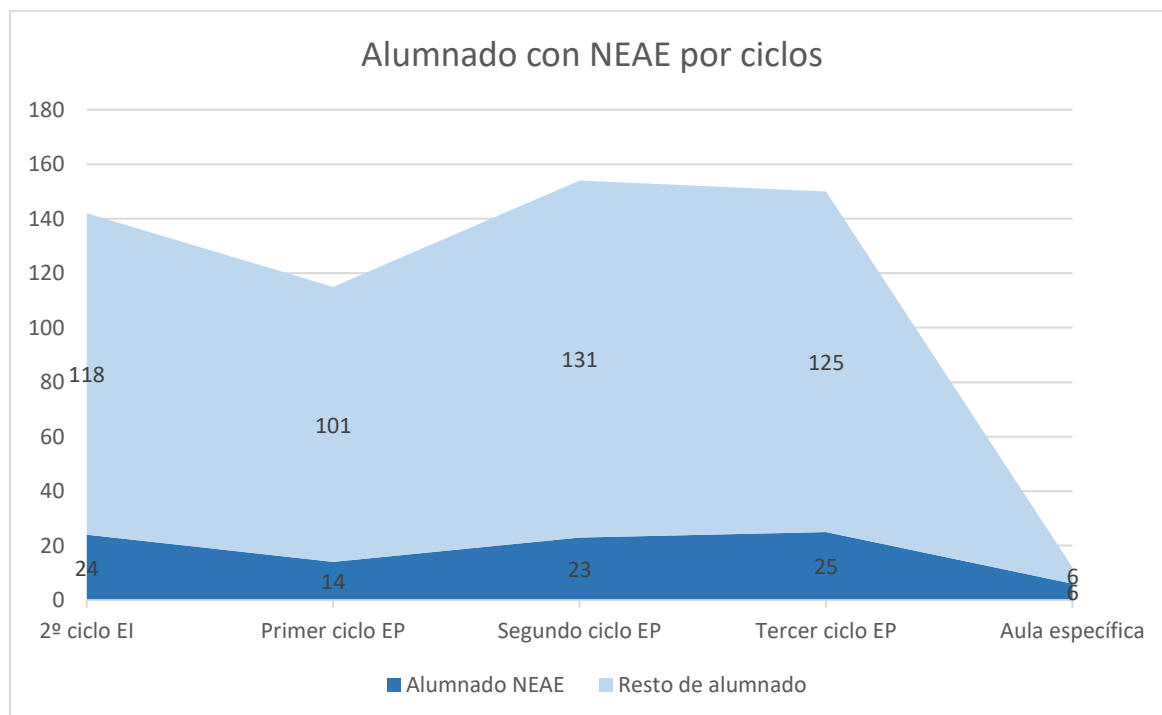
Como se puede observar, existe una elevada incidencia de alumnado con NEE, dificultades de aprendizaje y otros tipos de NEAE en el centro educativo. En el 83,77 % restante se encuentra alumnado que no ha sido censado por no requerir de una respuesta educativa distinta de la ordinaria, pero que, debido a las situaciones anteriormente descritas, podría requerir de la implementación de programas de prevención y de refuerzo que favorezcan su éxito escolar.

En base a lo anterior, el sentido de este TFM se argumenta bajo lo recogido en el artículo 19 de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (BOE, 2020), que determina que en la etapa de Educación Primaria se deberá enfatizar en la inclusión educativa, la atención personalizada del alumnado y sus necesidades de aprendizaje, la participación y la convivencia, y en la prevención de las dificultades de aprendizaje, entre otros. El Decreto 101/2023, de 9 de mayo (BOJA, 2023) refuerza este planteamiento al recoger en su artículo 4 como uno de los principios generales de la Educación Primaria, la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, incidiendo en la prevención de las dificultades de aprendizaje.

En la Figura 2 se observa la incidencia de alumnado con NEAE en el centro educativo al que se hace referencia, distribuida en los distintos ciclos de Educación Infantil y Primaria.

Figura 2

Representación de alumnado con NEAE distribuido por ciclos



Nota. Elaboración propia (2025) basada en datos reales del centro educativo

Esta propuesta de intervención se dirige al primer ciclo de Educación Primaria, pues se trata de una etapa clave para la adquisición de los aprendizajes básicos, como la lectoescritura y el razonamiento lógico-matemático, así como para sentar las bases de las interacciones sociales con los iguales, el profesorado y el entorno. Resultar además esencial proporcionar estrategias para la prevención de las dificultades de aprendizaje y la adaptación al contexto escolar desde edades tempranas que permitan un adecuado desarrollo socioeducativo.

La importancia de intervenir en el primer ciclo de Educación Primaria se fundamenta además en lo recogido en las Instrucciones de 8 de marzo de 2017 (BOJA, 2017), que determinan que uno de los criterios de priorización en la identificación de las NEAE del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje será la consideración especial del alumnado escolarizado en el 2º ciclo de Educación Infantil y el 1º y 2º curso de Educación Primaria, dada la importancia de realizar una detección temprana para la prevención de dificultades de aprendizaje o de necesidades educativas de mayor impacto en el proceso educativo del alumnado.

Uno de los ámbitos de actuación de la orientación educativa es el apoyo a la función tutorial del profesorado, que incluye las actuaciones dirigidas a la orientación y guía del aprendizaje del alumnado, ayudándole a superar las dificultades y desarrollando habilidades de mejora del estudio a través de la acción tutorial (Decreto 212/1995, BOE, 1995).

En este marco de actuación, a través del Programa de Atención Socioeducativa en Zonas con Necesidades de Transformación Social de la Junta de Andalucía, cuya normativa está recogida en las Instrucciones de 30 de agosto de 2024 (BOJA, 2024), la labor de los orientadores educativos adscritos a los CEIP cobra especial relevancia y significatividad en los ámbitos de la acción tutorial llevada a cabo con el alumnado, las familias, el profesorado, el personal de atención educativa complementaria y la comunidad educativa en su conjunto, focalizándose en la atención a la diversidad, especialmente del alumnado que presenta NEAE, el desarrollo personal y académico de todo el alumnado y la prevención y mediación de los conflictos.

La orientación educativa se desarrolla a través del modelo de programas, que pueden estar diseñados de manera externa o diseñarse en base a las necesidades detectadas en el contexto escolar (Antona, 2021), como en este caso, requiriendo de la coordinación de diferentes agentes educativos.

En base a la problemática que se ha definido, desde el ámbito de la orientación educativa se planteará el diseño de un programa de intervención destinado a la prevención y atención de las dificultades de aprendizaje y de adaptación escolar a nivel conductual y socioemocional del alumnado del primer ciclo de Educación Primaria del centro de referencia. Con esta finalidad, se potenciarán las funciones ejecutivas, incidiendo especialmente en el control atencional e inhibitorio, y se promoverá la estimulación del desarrollo sensorial.

Con este fin, se han considerado otros programas de intervención relacionados con esta temática, cuyos planteamientos resultan de interés para justificar la importancia de esta propuesta y para fundamentar los objetivos de la misma, tales como el Programa Adhiso (Calleja & García, 2018) y el Programa Neuroeduca (Molina, 2022).

Además de destacar su enfoque integrador y personalizado, por dirigirse a todo el alumnado, el programa que se presenta en estas páginas no solo pretende contribuir a la mejora de las funciones ejecutivas, sino también al desarrollo sensorial, empleando experiencias y materiales que estimulen las habilidades cognitivas a través de los sentidos. Se contará con la luz negra como vía principal de estimulación sensorial, que permitirá construir canales para favorecer la atención y la inhibición. El uso de la luz negra se fundamenta en los principios del enfoque Snoezelen, que favorece la relajación y la atención y potencia la estimulación cognitiva (Martínez, 2023), y del Atelier Rayo de Luz de Reggio Emilia, que fomenta la creatividad, la exploración sensorial y el pensamiento científico (Magaña, 2020).

Otro de los valores de este programa es el uso del Aprendizaje-Servicio como estrategia para la mejora de la convivencia escolar, a través de la cual se pretende implicar al alumnado de cursos superiores, concretamente de 5º de Educación Primaria, para la impartición de los talleres, promoviendo así valores de responsabilidad, empatía y respeto a la diversidad.

Todos estos elementos contribuirán a paliar los efectos de la problemática planteada a través de la educación personalizada, adoptando un enfoque innovador y motivador para alumnado y docentes, poniendo en valor al mismo tiempo el papel de la orientación educativa para favorecer los procesos de aprendizaje del alumnado.

1.3. Objetivos

En base a la problemática señalada, se plantea un objetivo general, que se desglosará en seis objetivos específicos, de acuerdo con el desarrollo establecido para este Trabajo de Fin de Máster.

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un programa de intervención para la mejora del aprendizaje a través de las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial en el primer ciclo de Educación Primaria.

1.3.1.1. Objetivos específicos

- Conocer de manera fundamentada la influencia de las funciones ejecutivas en el desarrollo cognitivo y emocional del alumnado.
- Justificar la importancia del desarrollo sensorial en los procesos de aprendizaje del alumnado.
- Indagar en las respuestas que ofrece la orientación educativa a la problemática presentada desde el enfoque de la educación personalizada.
- Revisar los resultados de experiencias y programas educativos sobre funciones ejecutivas y desarrollo sensorial que han sido implementados previamente.
- Diseñar los talleres de un programa de intervención dirigido a favorecer las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial del alumnado del primer ciclo de Educación Primaria.
- Plantear el diseño de la evaluación del programa de intervención formulado.

2. Marco teórico

En este apartado se realizará una fundamentación teórica sobre los contenidos que se abordan en el programa de intervención diseñado en este trabajo, considerando investigaciones y experiencias educativas recientes y relevantes que sustenten de manera empírica y científica sus planteamientos. Con este fin se ha buscado información en bases de datos académicas como Google Scholar, Consensus, Dialnet y el repositorio de la UNIR.

2.1. Las funciones ejecutivas

En este apartado se abordará el concepto de funciones ejecutivas, analizando su importancia en los procesos de aprendizaje. Se incidirá en las principales funciones ejecutivas implicadas en el programa de intervención que se presenta en estas páginas: el control atencional y el control inhibitorio, destacando su influencia en el desarrollo cognitivo y emocional.

2.1.1. Definición de las funciones ejecutivas y su importancia en los procesos de aprendizaje

Desde el ámbito de la neuropsicología se considera que las funciones ejecutivas son aquellas habilidades y procesos utilizados con el fin de regular, monitorear y supervisar procesos cognitivos básicos y complejos (Ramírez-Flores, 2023). Donovan (2021) las define como el conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación y reajuste de conductas necesarias para conseguir metas concretas. En base a estas ideas, podría considerarse que las funciones ejecutivas son un elemento indispensable de la resolución de problemas de diferente índole, incluyendo las tareas propias del ámbito escolar.

La corteza prefrontal es el área del cerebro responsable de la activación de las funciones ejecutivas. Ramírez-Flores (2023) identifica como algunas de las funciones ejecutivas los procesos atencionales, la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la planificación, organización y secuenciación de tareas, el lenguaje, la regulación emocional, el monitoreo e incluso, las habilidades motoras. Donovan (2021) señala que existe cierto consenso científico al considerar como las principales funciones ejecutivas al control inhibitorio, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva.

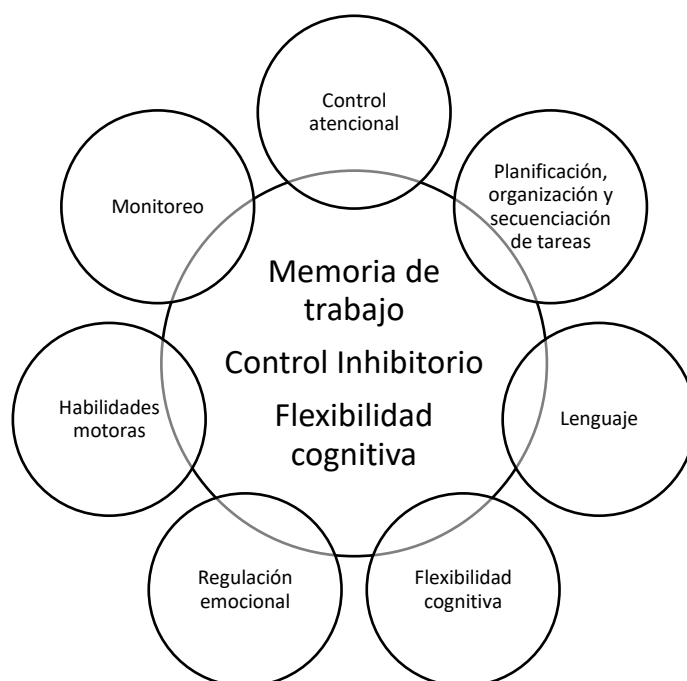
El control inhibitorio implica la capacidad de suprimir respuestas dominantes o automáticas y resistir la interferencia de estímulos irrelevantes (Gärtner & Strobel, 2019), mientras que la memoria de trabajo, según Vázquez-Moreno (2022) es la habilidad para retener y gestionar

información durante el desempeño de tareas, siendo indispensable en el desarrollo de destrezas complejas como la planificación. Este autor define además la flexibilidad cognitiva como la capacidad para afrontar los cambios a nivel cognitivo y conductual y resolver un mismo problema desde diferentes puntos de vista, siendo otra destreza compleja basada en los procesos de control inhibitorio y memoria de trabajo.

Por tanto, se podría decir que las principales funciones ejecutivas son la memoria, la inhibición y la flexibilidad cognitiva y que, en base a estas, se constituyen otras habilidades de control ejecutivo de mayor complejidad, como se puede observar en la Figura 3:

Figura 3

Funciones ejecutivas



Nota. Elaboración propia (2025); basada en Donovan (2021) y Ramírez-Flores (2023)

Existe una relación directa entre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en la infancia (Ramírez-Flores, 2023). Concretamente, en la etapa de Educación Primaria, las funciones ejecutivas son un adecuado predictor del rendimiento académico (Ramírez-Flores, 2023), resultando esenciales para la adquisición de conceptos científicos, matemáticos y lingüísticos, así como en el desarrollo del pensamiento crítico (Vázquez-Moreno, 2022).

En esta misma línea, de acuerdo con las ideas de Vázquez-Moreno (2022), las funciones ejecutivas tienen efectos directos e indirectos en el desarrollo educativo y social y en los procesos de aprendizaje. Por un lado, repercuten de manera directa en el monitoreo y control

de la cognición y en la regulación interna de la conducta, incidiendo en la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades académicas, así como en el desarrollo de una adecuada convivencia. Por otro lado, influyen de manera indirecta en aspectos motivacionales y emocionales, al favorecer la sensación de logro y la autoestima del alumnado.

Las funciones ejecutivas están ligadas a la regulación emocional, existiendo una vinculación recíproca entre ambas, ya que las primeras contribuyen a la modulación de las emociones y la segunda requiere de procesos de regulación y control que favorecen la resolución de problemas (Donovan, 2021), ayudando igualmente a prevenir respuestas impulsivas.

En definitiva, los procesos de aprendizaje y desarrollo, a nivel escolar y socioemocional, son regulados a través de las funciones ejecutivas, siendo beneficioso el desarrollo de programas educativos para afianzarlas, contribuyendo a la mejora de las competencias académicas, el control emocional y la convivencia en el aula y el centro educativo.

2.1.2. Influencia de las funciones ejecutivas en el desarrollo cognitivo y emocional

Una vez se ha analizado la importancia de las funciones ejecutivas en los procesos de aprendizaje, se expondrán con mayor detalle aquellas que van a tratarse principalmente en el programa de intervención. En primer lugar, el control atencional es la capacidad de dirigir y mantener la atención en información relevante para alcanzar objetivos, resistiendo distracciones y gestionando estímulos competidores. En segundo lugar, el control inhibitorio es una de las funciones ejecutivas principales, e influye directamente en los procesos de aprendizaje y regulación emocional. Se han elegido ambas variables por su potencial dentro de los procesos de comprensión, gestión e implementación de las tareas escolares.

2.1.2.1. El control atencional

Existe debate entre la comunidad científica sobre el tipo de función cerebral que desempeña la atención, siendo un amplio grupo de investigadores los que la consideran como una más de las funciones ejecutivas (Rebollo & Montiel, 2006), mientras existen estudios recientes que determinan que se trata de factores separados, pero interrelacionados (Deodhar & Bertenthal, 2023). Además, modelos recientes proponen que la atención, la memoria de trabajo y la inhibición no son procesos aislados, sino que se integran dinámicamente para dar lugar a nuevas habilidades ejecutivas, especialmente en las primeras etapas del desarrollo (Spencer et al., 2025). En cualquier caso, la importancia de la atención en este trabajo se

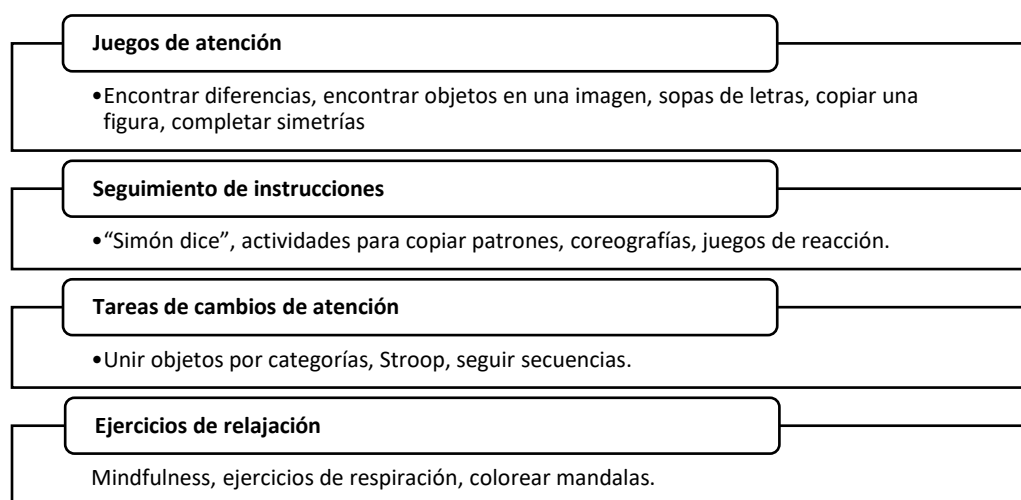
justifica tanto en su concepción como función cerebral en sí misma, como en su percepción como proceso esencial para la maduración de otras funciones ejecutivas como la memoria de trabajo, la inhibición y la autorregulación.

El control atencional, según Oberauer (2024), se define como la capacidad para seleccionar representaciones mentales prioritarias para procesarlas, con el objetivo de actuar y pensar de manera intencionada, ignorando posibles distracciones. Su entrenamiento durante la infancia contribuye a mejorar la atención ejecutiva, sumando efectos positivos en la inteligencia fluida y la autorregulación emocional con un carácter permanente (Rueda et al., 2022).

Para el desarrollo del control atencional se pueden emplear los tipos de actividades que aparecen en la Figura 4.

Figura 4

Tipos de actividades para trabajar el control atencional



Nota. Elaboración propia (2025); basada en García et al. (2021), López & Martínez (2020), y Sánchez & Pérez (2023)

En definitiva, un adecuado control atencional favorece el desarrollo conductual, la gestión de las emociones y los procesos cognitivos que requieren esfuerzo mental sostenido.

2.1.2.2. El control inhibitorio

El control inhibitorio se define como la capacidad para seleccionar y ejecutar las respuestas adecuadas y necesarias para cada situación y para inhibir estímulos de carácter externo e interno que distorsionen la realización de una tarea, contribuyendo al control de la conducta hacia un objetivo y a la regulación de la atención, los pensamientos y las emociones (Donovan, 2021 y Vázquez-Moreno, 2022).

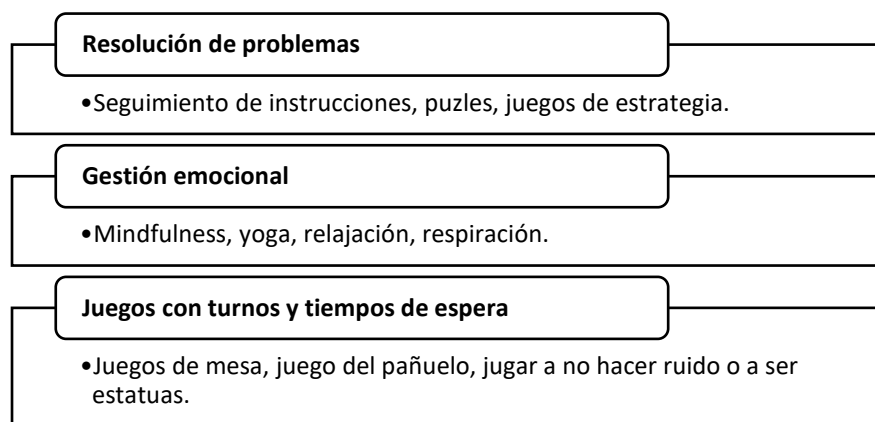
De acuerdo con Donovan (2021) existen dos tipos de control inhibitorio; por un lado, el control de la atención permite realizar una selección de los estímulos que recibe el cerebro, atendiendo durante un periodo de tiempo limitado a aquellos que son relevantes e ignorando las distracciones; por otro lado, el autocontrol contribuye a evitar las actuaciones impulsivas y repercute directamente sobre el comportamiento. Ambos están estrechamente vinculados con los procesos de regulación emocional, dado que ayudan a minimizar las emociones y a controlar las expresiones comportamentales de estas, favoreciendo una gestión más eficaz de las mismas (Martínez et al., 2021).

Las habilidades de control inhibitorio son necesarias para favorecer los procesos de aprendizaje, las interacciones sociales, la ejecución de tareas y el respeto a las normas de comportamiento (Donovan, 2021; Vázquez-Moreno, 2022: y López & García, 2023).

Para favorecer el desarrollo del control inhibitorio se pueden utilizar las tareas y actividades que se detallan en la Figura 5.

Figura 5

Tipos de actividades para trabajar el control inhibitorio



Nota. Elaboración propia (2025); basada en López & García (2023), Martínez et al. (2021) y Vázquez-Moreno (2022)

En conclusión, el control inhibitorio es esencial para la regulación cognitiva y emocional y contribuye a una adecuada realización de tareas de índole académica y social.

2.2. El desarrollo sensorial

En este apartado se definirá de manera fundamentada el concepto de desarrollo sensorial, realizando una categorización de los sentidos y analizando su importancia en los procesos de aprendizaje del alumnado.

2.2.1. Definición del desarrollo sensorial y clasificación de los sentidos

El desarrollo sensorial es el proceso mediante el cual los niños perciben estímulos a través de los sentidos, los procesan e integran a través del cerebro y proporcionan una respuesta a la información recibida, con el objetivo de conocer el entorno a través de la experimentación, comprensión y adaptación. Este proceso es fundamental para el desarrollo cognitivo, emocional y social, ya que facilita la percepción y la interpretación de estímulos sensoriales que influyen en el aprendizaje y el comportamiento (García & López, 2021).

Durante la infancia, el sistema sensorial madura de manera progresiva, favoreciendo una integración más eficiente de la información sensorial, lo que favorece la percepción, la atención y la respuesta adaptativa a diferentes estímulos (Martínez & Pérez, 2022). La maduración de los sentidos no solo implica un crecimiento anatómico, sino también una mayor capacidad para procesar y responder a estímulos complejos, facilitando así el aprendizaje y la interacción social en esta etapa crucial del desarrollo.

Tradicionalmente se han estudiado cinco sentidos, pero la ciencia reconoce siete sentidos principales, que permiten percibir estímulos y responder al entorno de manera integral. En base a Bari et al. (2023) y Hupfeld et al. (2022), en la Tabla 1 se presentan estos siete sentidos:

Tabla 1

Clasificación de los sentidos

SENTIDO	DEFINICIÓN
Vista	Percibe la luz, los colores y las formas a través de los ojos
Oído	Capta los sonidos y las vibraciones mediante el sistema auditivo
Gusto	Detecta los olores a través de la nariz
Tacto	Percibe los sabores mediante las papilas gustativas de la lengua
Olfato	Permite sentir presión, temperatura, dolor y texturas a través de la piel y el sistema somatosensorial
Propiocepción	Percibe la posición y el movimiento de las partes del cuerpo, es esencial para coordinar movimientos y mantener la postura
Equilibrio (sistema vestibular)	Permite mantener la orientación y el equilibrio corporal, detectando los movimientos y la posición de la cabeza gracias al oído interno

Nota. Elaboración propia (2025), basada en Bari et al. (2023) y Hupfeld et al. (2022)

En definitiva, el desarrollo sensorial es esencial para el conocimiento del entorno y el procesamiento de la información que percibimos a través de los sentidos, y contribuye al desarrollo integral del alumnado, en tanto que favorece procesos cognitivos y conductuales.

2.2.2. Influencia del desarrollo sensorial en los procesos de aprendizaje

Cuando los sentidos se desarrollan adecuadamente los niños pueden explorar su entorno, captar información relevante y procesarla de manera eficiente, lo que facilita la atención, la memoria y la resolución de problemas. La integración sensorial permite que el cerebro interprete correctamente los estímulos recibidos, proporcione una respuesta adaptativa y se favorezca el aprendizaje significativo y funcional (López & Ramírez, 2023), contribuyendo al desarrollo de habilidades cognitivas superiores y a la construcción de nuevos conocimientos.

Según García & Fernández (2021), un sistema sensorial bien desarrollado ayuda a regular las emociones y el comportamiento, creando un entorno propicio para el aprendizaje (García & Fernández, 2021). Dall' Orso et al. (2020) sustentan esta idea, concretando que la integración de estímulos sensoriales múltiples desde los primeros años de la infancia favorece la formación de redes cerebrales que promueven el aprendizaje, la memoria y el desarrollo de habilidades complejas como el lenguaje.

En contraposición, los déficits o alteraciones de tipo sensorial pueden afectar a las habilidades del alumnado para desarrollar su atención y para el desempeño de las tareas escolares, especialmente en las áreas que requieren de una mayor concentración (Van der Wurff et al., 2021). Como indican Fernández-Pires et al. (2020) estas dificultades no solo afectan al alumnado con discapacidad, sino que pueden ser extensibles al alumnado neurotípico, con una prevalencia significativa.

Concretamente, según las investigaciones de Fernández et al. (2020), las dificultades en el procesamiento sensorial pueden afectar al desarrollo intelectual y al desarrollo motor, pero también a la regulación emocional, la adaptación escolar y el desempeño social, lo cual repercute directamente en la adquisición de experiencias de aprendizaje significativas. Existen además estudios que fundamentan que las habilidades sensoriales, especialmente en el procesamiento auditivo, predicen la adquisición de la conciencia fonológica y, consecuentemente, la evolución del lenguaje y el aprendizaje de la lectoescritura, pudiendo estar ligadas a trastornos del aprendizaje como la dislexia (Goswami et al., 2020). Por tanto,

resulta necesaria la promoción de actividades que estimulen los sentidos en las etapas tempranas, produciendo un impacto positivo en la mejora de la cognición y en el éxito escolar (López & Ramírez, 2023).

Considerando estas ideas, el desarrollo sensorial repercute de manera directa en los aprendizajes, pudiendo afectar a la adquisición y mejora de habilidades y competencias de tipo cognitivo, conductual y social. Facilitar experiencias de tipo sensorial en el alumnado impactará positivamente en su conocimiento del entorno, favoreciendo el procesamiento de estímulos externos y la selección de respuestas adecuadas a cada situación.

2.3. La orientación educativa y la educación personalizada

En este apartado se fundamentará la importancia del modelo de programas como estrategia de intervención de la orientación educativa que, desde la educación personalizada, contribuirá a la prevención de dificultades de aprendizaje en todo el alumnado. También se abordará el aprendizaje-servicio como estrategia de colaboración internivelar en el centro, que favorecerá el enriquecimiento de todo el proceso de aprendizaje de manera integral.

2.3.1. Respuestas de la orientación educativa a la educación personalizada: el modelo de programas

La orientación educativa, de acuerdo con Basurto-Mendoza et al. (2021), responde a una serie de necesidades educativas que no son atendidas desde las áreas curriculares, persiguiendo el bienestar personal y social del alumnado en el contexto educativo. La importancia de la orientación educativa en la educación personalizada responde a su potencial para brindar una educación integral al alumnado, adaptándose a la realidad de cada estudiante mediante la atención a la diversidad, la mejora de los procesos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y competencias socioemocionales, entre otras. (Basurto-Mendoza et al., 2021).

Según el artículo 13 del Decreto 213/1995, de 12 de septiembre de 1995 (BOJA, 1995), los Equipos de Orientación Educativa trabajarán mediante programas de intervención que respondan a las necesidades del centro.

Por tanto, la propuesta que se recoge en estas páginas tendrá la consideración de programa de intervención, definiéndose este como “un proyecto ordenado y planificado sistemáticamente que incluye acciones y actividades diseñadas para la consecución de unos objetivos previamente definidos, en relación a la satisfacción de unas necesidades concretas

para un contexto determinado” (González-Benito, 2018, p. 53). Incluye una secuencia de actividades programadas que persiguen unos objetivos desarrollados en una temporalización concreta, implica a unos responsables de su desarrollo, emplea una serie de materiales y recursos, y finaliza con una evaluación de las intervenciones realizadas (Boza, 2001).

Según Boza (2001), el modelo de programas supone la intervención directa de carácter grupal en base a unas necesidades detectadas mediante un diagnóstico previo, adoptando un carácter preventivo y sistematizado. González-Benito (2018), por su parte, determina que el modelo de programas de la orientación psicopedagógica integra los principios de prevención, desarrollo e intervención social, extendiendo su atención a todo el alumnado e implicando a los diferentes agentes educativos. Es necesario considerar además las fases de la realización de programas que proponen Álvarez y Bisquerra (2012): análisis del contexto, formulación de objetivos, planificación de actividades, ejecución, evaluación procesual y final y valoración de costes de recursos humanos y materiales.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la Tabla 1 se pueden observar las ventajas y limitaciones de este modelo, según las valoraciones realizadas por González-Benito (2018):

Tabla 2

Ventajas y limitaciones del modelo de programas

El modelo de programas de Orientación Psicopedagógica	
VENTAJAS	LIMITACIONES
Posibilidad de planificar, realizar seguimiento y mejora	Falta de hábito y concienciación
Mayor alcance en sus destinatarios	Falta de formación y disponibilidad de los participantes
Fomento de la participación de todos los agentes educativos	Falta de recursos humanos y materiales
Optimización de recursos humanos y materiales	Falta de implicación y compromiso del centro y los agentes educativos en su implementación

Nota. Elaboración propia (2025); basada en González-Benito (2018)

En definitiva, la orientación educativa contribuye a la mejora de la educación integral del alumnado a través de un modelo de educación personalizada, requiriendo de la implementación de programas de intervención que atiendan a las necesidades detectadas en el centro educativo.

2.3.2. La metodología de aprendizaje-servicio en los programas de intervención

La metodología de aprendizaje-servicio se entiende como una estrategia que combina actividades escolares con el servicio a la comunidad. Esta metodología proporciona un aprendizaje práctico y significativo, influyendo de manera positiva en toda la comunidad y fomentando actitudes de compromiso social y respeto a la diversidad (Pastor et al., 2020).

Según Orozco & Molina (2020) el aprendizaje-servicio promueve la inclusión, la empatía, la sensibilización y el compromiso social y contribuye a la mejora de los procesos de comunicación, cooperación, creatividad y participación social. De esta forma, se ven reducidas las conductas de odio y se favorece la inclusión y la responsabilidad (Santos et al., 2020).

Este programa de intervención converge con otro programa educativo del centro educativo en el que se desarrolla, que se dirige al alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria y que se centra en la prevención y resolución pacífica de los conflictos. Por esta razón se empleará la metodología de aprendizaje-servicio, considerando como recursos humanos de este programa de intervención al alumnado de 5º de Educación Primaria como ayudantes en la impartición de los talleres.

2.4. Propuestas implementadas para favorecer las funciones y el desarrollo sensorial

Finalmente, se expondrán propuestas relacionadas con la temática abordada en este programa de intervención, cuya relevancia se fundamenta en sus resultados positivos tras su implementación. Se describirán y se analizará su impacto en el ámbito educativo.

2.4.1. Programa Preventivo ADHISO. Mejora de las funciones ejecutivas y conductuales

Adhiso (Calleja & García, 2018) es un programa de carácter preventivo, publicado en España, dirigido a la mejora de las funciones y conductuales del alumnado de Educación Infantil que presenta rasgos de TDAH o NEE, favoreciendo al mismo tiempo habilidades sociales como la comprensión emocional y la empatía. Se basa en el desarrollo de habilidades metacognitivas y considera la intervención familiar y la atención del equipo docente como elementos claves para proporcionar una intervención integral.

Este programa tiene como objetivo minimizar la sintomatología del alumnado con TDAH de cuatro a seis años y dotarle de destrezas que mejoren su atención, memoria, habilidades

metacognitivas y autorregulación, entre otras (García et al., 2014). Se compone de 29 sesiones divididas en tres niveles de dificultad, que suelen ser impartidas por el profesorado especialista en pedagogía terapéutica de forma individual o en pequeños grupos.

En un estudio de García et al. (2014) se observa un desarrollo positivo en habilidades de control conductual, metacognición y autorregulación que el alumno adquiere gracias a la utilización de los materiales propuestos, en especial las marionetas, con las que debe seguir pautas de actuación que promueven la sistematización y secuenciación de los aprendizajes.

Se trata, por tanto, de un programa preventivo dirigido a una población concreta, que cuenta con resultados positivos en cuanto a los objetivos que tiene establecidos.

2.4.2. Programa Neuroeduca

El Programa Neuroeduca, en el ámbito español, supone un cambio metodológico y pedagógico que transcurre transversalmente a las rutinas y prácticas del aula. Se trabajan de manera sistemática funciones ejecutivas como la atención, el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva, la metacognición, la planificación y la gestión emocional.

El programa comienza a implementarse en el curso 2016-2017, a través de la iniciativa de un grupo de docentes de diferentes etapas educativas que se organizan para crear, seleccionar, testear y compartir recursos de utilidad para trabajar las funciones ejecutivas. A partir de dicha iniciativa se crea la Red Profesional del Programa Neuroeduca y en el año 2022 se publica el libro *Programa Neuroeduca: Entrenamiento de las funciones ejecutivas en Educación Infantil*. Neuroeduca (Molina, 2022) se basa en investigaciones sobre desarrollo cognitivo y neurociencia y cuenta con valoraciones positivas por parte de los docentes que la han aplicado en cuanto a sus efectos en el aprendizaje y desarrollo de niños de 3 a 8 años.

Actualmente, Neuroeduca realiza encuentros profesionales presenciales, cuenta con un grupo de Telegram para el intercambio docente y realiza formaciones a través de diferentes entidades. Su trabajo ha sido reconocido siendo nominado a los premios SIMO Educación 2021 y, una de las pioneras en su implantación, Ana Blanco, fue finalista en los premios Abanca como mejor maestra de Educación Infantil de España en 2021. En la [Web Programa Neuroeduca](#) se pueden encontrar actividades, recursos y juegos educativos para el trabajo de las funciones ejecutivas en el aula para las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.

Se trata de otro programa de relevancia extensible a todo el alumnado, que cuenta con una adecuada base científica y con redes de encuentro y colaboración docente, siendo óptimamente valorado en cuanto a los fines que se propone.

2.4.3. Bases pedagógicas del uso de la luz negra: las Salas Snoezelen y el Atelier Rayo de Luz del enfoque Reggio Emilia

Este programa de intervención propone la estimulación sensorial a través de la luz negra o luz ultravioleta, para ofrecer una experiencia visual y multisensorial al alumnado, que contribuya a mejorar su desarrollo cognitivo y conductual y a la mejora de la regulación emocional.

La pedagogía de la luz, de acuerdo con Barcellos & Coelho (2019) explora el uso de la luz como recurso didáctico para estimular el aprendizaje sensorial y cognitivo, favoreciendo la motivación y el interés de los estudiantes para un aprendizaje más significativo. De esta forma se contribuirá a una mayor atención y autorregulación dentro de los procesos educativos. Al mismo tiempo, Yang et al. (2021), señalan que la estimulación sensorial a través de terapia de luz, incorporando otros elementos auditivos, olfativos y multisensoriales, mejora la cognición, la memoria y el comportamiento de personas con enfermedades neurodegenerativas.

En este ámbito se encuentran las Salas Snoezelen, cuyo término deriva de la combinación de dos conceptos holandeses: Snuffelen (oler) y Doezen (relajarse), significando “generar un estado de bienestar sensorial a través de entradas sensoriales” (ISNA España, s/f).

El enfoque Snoezelen proporciona una estimulación multisensorial controlada y personalizada a sus destinatarios. Trabaja a través de la experimentación en un ambiente dotado de estímulos agradables que despiertan sensaciones visuales, olfativas, táctiles, auditivas y corporales (Malpartida & Menzala, 2022). Actualmente se emplea en el ámbito educativo y en la terapia ocupacional con personas con TEA, discapacidad intelectual o NEE, y en pacientes con Alzheimer. El uso de las Salas Snoezelen favorece la atención y la regulación sensorial y emocional y reduce conductas estereotipadas (De Domenico et al., 2024; y Unwin et al., 2021).

El Atelier Rayo de Luz del enfoque Reggio Emilia es un espacio diseñado para favorecer la creatividad y el desarrollo sensorial a través de la investigación y la experimentación. En este enfoque se crea un espacio donde estudiar la luz en sus distintas formas, favoreciendo el asombro y la curiosidad y el desarrollo profundo de conocimientos (Reggio Children, s/f). Se

utilizan materiales como mesas de luz, proyectores, espejos y materiales translúcidos que permiten experimentar con la luz, las sombras, los colores y las transparencias (Magaña, s/f).

El enfoque Snoezelen tiene un carácter terapéutico y multisensorial, mientras el Atelier adquiere un carácter educativo centrado en la experimentación a través de la luz. Ambos tienen aportaciones interesantes que se utilizarán como base para el diseño de este programa.

2.4.4. Conclusiones y recomendaciones de las propuestas

Considerando las características del programa ADHISO, es cierto que su planteamiento se relaciona con la problemática que se plantea en este TFM. Además, es un programa de intervención de gran relevancia, cuyos resultados avalan beneficios en la autorregulación de la conducta y en las funciones ejecutivas que atiende. No obstante, su abordaje preventivo se centra en minimizar las dificultades de un colectivo que presenta unas características concretas asociadas a déficits en las funciones ejecutivas, como el alumnado con TDAH o NEE. En el programa que se presenta en estas páginas se pretende extender la intervención a todo el alumnado, independientemente de su condición o no de alumnado con NEAE, abordando distintos niveles de prevención y adoptando un enfoque personalizado e inclusivo.

El Programa Neuroeduca presenta un enfoque integrador y personalizado y se dirige a todo el alumnado, siguiendo los mismos principios que el diseño propuesto en este documento. Neuroeduca pretende proporcionar un modelo de intervención basado en la transformación de los procesos organizativos, metodológicos y didácticos que suceden dentro del aula, siendo su implementación transversal a todo el proceso educativo. El programa de intervención que se presenta en este TFM se desarrolla desde el ámbito de la orientación educativa y, dadas sus necesidades organizativas y materiales, no puede ser transversal al proceso educativo, aunque sí complementario, pudiendo combinarse con los recursos de Neuroeduca o con otros programas de carácter similar.

Por otra parte, en relación con los entornos de estimulación sensorial, aunque sus beneficios inmediatos resultan evidentes, todavía existe variabilidad en los resultados y falta de consenso sobre la frecuencia y duración de este tipo de intervenciones, por lo que se requieren más investigaciones para evaluar sus beneficios a largo plazo. Además, según señalan Pinto et al. (2020) las evidencias que existen en la actualidad se centran en personas con trastornos neurológicos, por lo que aún es necesario estudiar la generalización a otras poblaciones.

Las Salas Snoezelen, y con ellas la luz negra o ultravioleta, suelen utilizarse en servicios de carácter terapéutico o, en el contexto educativo, suelen estar dirigidas al alumnado escolarizado en aulas específicas de educación especial. Recientemente, algunos centros incorporan su uso a otro alumnado con NEE y, en ocasiones, generalizan al alumnado de Educación Infantil, siempre en un contexto de provocación y experimentación con los materiales. En este programa, se pretende seguir las bases pedagógicas y el diseño multisensorial de Snoezelen, realizando un cambio metodológico basado en la realización actividades dirigidas que fomenten las funciones ejecutivas de todo el alumnado del aula.

El Atelier Rayo de Luz es una propuesta didáctica cuyos aprendizajes se centran en la comprensión de los fenómenos luminosos, a través de la experimentación y la investigación. Este enfoque tiene aportes interesantes para la propuesta y el tipo de materiales y recursos empleados desde el mismo resulta útil para el diseño de este programa.

Por tanto, este programa de intervención adoptará diferentes estrategias organizativas, metodológicas y pedagógicas de las propuestas que se han analizado previamente, tomando en consideración actividades y recursos de carácter innovador y personalizado que se ajusten a las necesidades del contexto educativo.

3. Programa de intervención

En este apartado se presentará el diseño de la propuesta de intervención no implementada, en la cual se ha adoptado la denominación de Programa de Intervención, propia del ámbito de intervención de la orientación educativa, como se ha fundamentado anteriormente.

En primer lugar, se realizará una justificación sobre el programa diseñado, así como una descripción detallada del contexto del centro educativo y de los grupos destinatarios para, posteriormente, describir de manera detallada el diseño del programa de intervención. Finalmente, se expondrá el diseño de la evaluación del programa de intervención.

3.1. Justificación de la propuesta de intervención

El presente programa de intervención surge de la necesidad de favorecer el desarrollo educativo de todo el alumnado desde un enfoque personalizado e inclusivo, promoviendo su desarrollo cognitivo, socioemocional y sensorial, con el fin de prevenir posibles dificultades de aprendizaje o de aminorar el impacto de las posibles NEAE que presentan los niños y niñas.

A través del marco teórico ha quedado patente la importancia de las funciones ejecutivas en los procesos de aprendizaje y de regulación conductual, entre las cuales tienen un papel fundamental el control atencional y el control inhibitorio. Además, se ha fundamentado la necesidad de apostar por estrategias de estimulación del desarrollo sensorial en la escuela para favorecer el conocimiento del entorno y, consecuentemente, para promover habilidades para el procesamiento de la información y la adecuada gestión socioemocional.

Se ha decidido apostar por un programa de intervención dirigido al primer ciclo de Educación Primaria, puesto que se considera una etapa esencial para construir la base de los aprendizajes escolares, donde cobra especial relevancia el desarrollo de competencias instrumentales básicas, como son la lectoescritura y el desarrollo lógico-matemático. Además, se trata de un momento de tránsito entre etapas educativas, donde el alumnado abandona el contexto de la Educación Infantil, cuyo carácter es más lúdico y flexible y cuyas metodologías se basan en la experimentación y la interacción con el entorno. El impulso de programas de intervención de índole vivencial y participativa contribuye a recuperar el espíritu de esta etapa, implementando estrategias de descubrimiento y aprendizaje activo durante la Educación Primaria, ayudando a favorecer el desarrollo neurológico y sentar las bases del aprendizaje.

En cuanto a la normativa de referencia, la mejora de las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial del alumnado de Educación Primaria atiende al fomento de los procesos de aprendizaje en sus variables cognitivas y socioemocionales y, por tanto, favorece la adquisición de las competencias clave recogidas en el artículo 7 de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (BOE, 2020), que son: competencia en comunicación lingüística, competencia plurilingüe, competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, competencia digital, competencia personal, social y de aprender a aprender, competencia ciudadana, competencia emprendedora y competencia en conciencia y expresiones culturales.

Esta propuesta de intervención adopta el formato de Programa de Intervención, dado que se desarrolla desde la orientación educativa, concretamente en el ámbito de la acción tutorial, contribuyendo al desarrollo de habilidades transversales al proceso educativo de todo el alumnado. Este programa de intervención está formado por un total de ocho sesiones en formato taller, que persiguen la experimentación y la participación activa de todo el alumnado. Se desarrollará en todas las unidades del primer ciclo de Educación Primaria del centro educativo al que se dirige esta propuesta, realizando las adaptaciones necesarias en cuanto a organización, recursos y atención al alumnado con NEE.

Como se ha referenciado anteriormente, este programa converge con otro programa educativo del centro dirigido a la mejora de la convivencia en el tercer ciclo de Educación Primaria. Por esta razón, se propone la implementación de la metodología de Aprendizaje-Servicio en la organización e impartición de los talleres, implicando al alumnado ayudante y promoviendo valores de convivencia, responsabilidad, empatía y respeto a la diversidad, desde la interacción entre iguales y el trabajo internivelar.

3.2. Contextualización del programa

3.2.1. Contexto educativo del centro

Este programa de intervención se dirige a un CEIP de la Málaga capital, de carácter público, ubicado en una zona cercana al centro de la ciudad que se caracteriza por su gran densidad de población y su amplia red comercial y hostelera. Por esta razón, el CEIP presenta buenas comunicaciones con el centro, la costa y otras barriadas y municipios cercanos, a través de

una línea de Metro, de distintos autobuses urbanos e interurbanos y de varias líneas del tren de Cercanías. En las proximidades del centro educativo se encuentran varias Escuelas Infantiles adscritas, y a escasos metros se ubica su IES de referencia, lo cual facilita la interacción de los diferentes contextos educativos y la comunicación entre los profesionales de los mismos.

Los padres y madres del centro pertenecen a un nivel socioeconómico medio-bajo, existiendo una gran mayoría de familias que se dedican al sector servicios, así como otras en situación de desempleo que reciben ayudas económicas por situación de vulnerabilidad, además de un porcentaje sustancial de familias de origen inmigrante y/o en situación de refugiados. El alumnado inmigrante procede generalmente de países como Marruecos, China, India, Ucrania, algunas zonas de África y diversos países de Latinoamérica. El alumnado en situación de refugiado procede, por lo general, de Ucrania. Este centro educativo, además, es referente de varios pisos de acogida de la zona, donde conviven menores tutelados por la Administración Pública por presentar situación de desamparo. Solo un pequeño porcentaje de familias cuenta con estudios postobligatorios o universitarios.

Debido a toda la casuística anteriormente mencionada, la barriada de adscripción al centro es considerada como Zona de Transformación Social, razón por la que recibe una orientadora ZTS como recurso adicional durante el curso 2024-2025, como se mencionó en la Introducción de este documento y de acuerdo a lo estipulado en las Instrucciones de 30 de agosto de 2024 (BOJA, 2024).

El centro educativo cuenta con seis unidades de Educación Infantil (dos líneas de 3 a 5 años), 17 unidades de Educación Primaria (dos líneas de 1º y tres líneas de 2º a 6º) y un Aula Específica de Educación Especial, que atiende a seis alumnos con diferentes discapacidades. Este curso escolar hay un total de 570 alumnos matriculados, de los cuales un 16,22 % presenta NEAE. El centro ofrece servicio de aula matinal, comedor y actividades extraescolares. El CEIP está distribuido en cuatro plantas, según la organización que se explica a continuación.

En la primera planta está la secretaría del centro, los despachos de dirección, la conserjería, una sala de profesores, la biblioteca, un aula de religión, un Aula Específica de Educación

Especial, el gimnasio, el Salón de Actos (que se utiliza también como comedor) y una sala en la que se ha proyectado crear un aula multisensorial para el alumnado del Aula Específica y para aquellos docentes que quieran utilizarla.

En la primera planta se encuentran los espacios destinados al alumnado de Educación Infantil con sus correspondientes servicios adaptados, dos aulas de Audición y Lenguaje y una de Pedagogía Terapéutica, un despacho de orientación, un patio interior y una segunda sala de profesores equipada con una pequeña cocina.

En la tercera planta se pueden localizar los niveles de 1º a 3º de Educación Primaria, así como una segunda aula de PT y otra de apoyo, un almacén de material y un segundo despacho de orientación de gran amplitud, que una vez a la semana es además utilizado por el profesorado de ATAL para atender al alumnado que no domina el idioma español.

En la cuarta planta se ubican las dependencias de 4º a 6º de Educación Primaria, un segundo espacio para impartir la asignatura de Religión, una pequeña aula de apoyo, un almacén de material y una última aula vacía, que no está en funcionamiento debido al cierre de unidades experimentado por el centro en los últimos años.

En todas las plantas hay servicios separados para niños y niñas, con tres lavabos y tres inodoros independientes, y dos baños de profesores.

El centro cuenta con una pista deportiva de baloncesto (utilizada por las tardes por el club deportivo del propio centro), un patio de Educación Infantil, y un espacio exterior utilizado como huerto escolar y como espacio para actividades organizadas por el AMPA. Además cuenta con un campo de fútbol anexo que se utiliza también como recreo. En Educación Primaria hay dos agrupamientos para el recreo: por un lado, el alumnado de 1º a 3º, y por otro lado, el alumnado de 4º a 6º. El alumnado de Aula Específica se integra en el patio con el alumnado de cursos inferiores. Los dos grupos de recreo rotan cada mes en los dos patios: el de baloncesto y el de fútbol.

Para atender a la diversidad del alumnado, el centro cuenta con los recursos personales que se presentan en la Tabla 3:

Tabla 3*Recursos personales de Atención a la Diversidad en el centro*

Recursos personales de atención a la diversidad	Una orientadora referente y una orientadora del programa ZTS
	Dos maestros especialistas en Audición y Lenguaje
	Dos maestras especialistas en Pedagogía Terapéutica de Apoyo a la Integración. Una tercera maestra compartida con otro centro, que asiste los viernes
	Una maestra especialista en Pedagogía Terapéutica del Aula Específica
	Dos maestras de refuerzo educativo
	Una maestra de ATAL, que asiste los viernes
	Tres PTIS (personal Técnico de Integración Social)

Se trata, por tanto, de un centro educativo de gran envergadura y complejidad, que se caracteriza por la amplia heterogeneidad de su alumnado en cuanto a sus características personales, familiares y socioculturales, en las que influyen factores como el idioma, las NEAE y otros aspectos sociales y emocionales que condicionan el desarrollo educativo de los niños y niñas y su participación en el contexto escolar.

De la gran diversidad descrita anteriormente, se derivan dificultades de adaptación en el contexto escolar en algunos alumnos y alumnas, así como problemas de convivencia que surgen especialmente durante el recreo y los cambios de clase. La conflictividad aumenta en los cursos superiores, aunque ya desde la etapa de Educación Infantil se observan dificultades adaptativas y de índole socioemocional en el alumnado, así como en el seguimiento de normas básicas de interacción entre iguales y con el entorno.

3.2.2. Contexto educativo del Primer Ciclo de Educación Primaria

Este programa de intervención se dirige al alumnado del primer ciclo de Educación Primaria del centro educativo, que se distribuye en un total de cinco grupos: dos unidades de 1º de Educación Primaria y tres unidades de 2º de Educación Primaria. En total se atenderá a 115 alumnos con edades comprendidas entre los 6 y los 8 años, de los cuales un 13 % (15 alumnos) presentan NEAE. De estos alumnos, hay 9 alumnos con NEE, representando un 7,8 % del alumnado matriculado en estos niveles.

En la Tabla 4 se concretan las características generales de cada uno de los grupos:

Tabla 4*Configuración del alumnado de los grupos de primer ciclo de Educación Primaria*

GRUPO	NIÑAS	NIÑOS	TOTAL ALUMNADO	NEAE TOTAL	NEE	OTROS DATOS DE INTERÉS
1ºA	12	13	25	3	2	1 alumno con dificultades de adaptación 1 alumno con problemas de atención
1ºB	10	14	24	4	3	1 alumno con desconocimiento del idioma. 1 alumno con indicios de AACC y problemas de adaptación. Dificultades en la dinámica del aula por alumnado disruptivo.
2ºA	10	9	19	2	0	Una de las alumnas NEAE presenta AACC Varios alumnos con contexto sociocultural desfavorable
2ºB	8	10	18	3	1	Buena convivencia. Niveles de aprendizaje muy dispares.
2ºC	7	13	20	3	3	Alta conflictividad. Varios alumnos con contexto sociocultural desfavorable.

Nota. Elaboración propia (2025), basada en datos reales del centro educativo

Los grupos son muy diferentes entre sí, pero guardan un elemento en común: la diversidad de su alumnado, al existir diferentes tipos de NEAE, así como una gran diferencia de niveles y estilos de aprendizaje y de índole sociocultural y familiar, que se traduce especialmente en el desarrollo de competencias instrumentales como la lectoescritura y el cálculo, en el seguimiento de normas y rutinas y en otros aspectos conductuales y socioemocionales.

Dadas las edades del alumnado, es necesario tener en cuenta los diferentes ritmos evolutivos debidos a su momento de desarrollo, así como el hecho de encontrarse en un momento de tránsito entre etapas. Además, en general existen en el alumnado problemas para gestionar la frustración en el aula, así como para la resolución pacífica de los conflictos.

3.3. Diseño del programa de intervención

A continuación se desarrollarán de manera detallada todos los aspectos fundamentales para el diseño del programa de intervención. En primer lugar, se presentarán los objetivos que se pretenden alcanzar con el diseño de esta propuesta. En segundo lugar, se describirá la metodología a utilizar para su implementación, siguiendo un diseño acorde a los objetivos planteados y a la justificación que se ha descrito en el marco teórico. En tercer lugar, se

expondrá el desarrollo de las ocho sesiones de intervención, que se realizarán en formato taller, en cuyo desarrollo se plantean las actividades que se van a realizar, estableciendo una línea de trabajo secuenciada y coherente para la consecución de los objetivos que se han establecido. En cuarto lugar, se propone el cronograma que deberá seguirse a lo largo del curso académico para la temporalización de los talleres. Por último, se detallarán los recursos humanos, materiales y digitales necesarios para su implementación.

3.3.1. Objetivos

Los objetivos de este programa de intervención están relacionados con las funciones ejecutivas, concretamente el control atencional, el control inhibitorio y la regulación socioemocional, y con la estimulación del desarrollo sensorial, atendiendo a la vista, oído, tacto y sistema vestibular. En total se plantearán los siguientes 7 objetivos:

1. Utilizar estrategias de control atencional durante el desarrollo de tareas y actividades visuales, auditivas y manipulativas.
2. Aplicar habilidades de control inhibitorio ante diversos estímulos, situaciones y/o contextos.
3. Desarrollar técnicas de relajación para la regulación socioemocional y conductual.
4. Emplear estrategias de percepción visual mediante el uso de la luz negra y otros elementos motivadores y estimulantes.
5. Discriminar estímulos auditivos de diferente intensidad y variación de manera intencionada en actividades de escucha activa.
6. Participar en actividades de estimulación táctil mediante la manipulación de diferentes texturas.
7. Utilizar destrezas de control corporal en el desarrollo de diferentes retos y actividades centradas en el movimiento.

3.3.2. Metodología a utilizar en las sesiones de intervención

El programa de intervención se divide en ocho sesiones que se realizarán con cada uno de los grupos destinatarios del mismo. Las sesiones se presentarán en formato taller, adoptando una metodología activa, de carácter práctico. Estos talleres permitirán al alumnado desarrollar sus habilidades de control atencional e inhibitorio y supondrán una experiencia para el desarrollo sensorial, a través de actividades motivadoras, interactivas y vivenciales.

Los agrupamientos que se utilizarán durante las sesiones serán, por lo general, mediante el trabajo en gran grupo. No obstante, algunas sesiones están estructuradas para trabajar en pequeños grupos, siguiendo en alguna ocasión una estructura similar a la empleada en las estaciones de aprendizaje. En otros momentos, se realizarán actividades de carácter individual, adoptando un enfoque introspectivo en la estimulación de los sentidos.

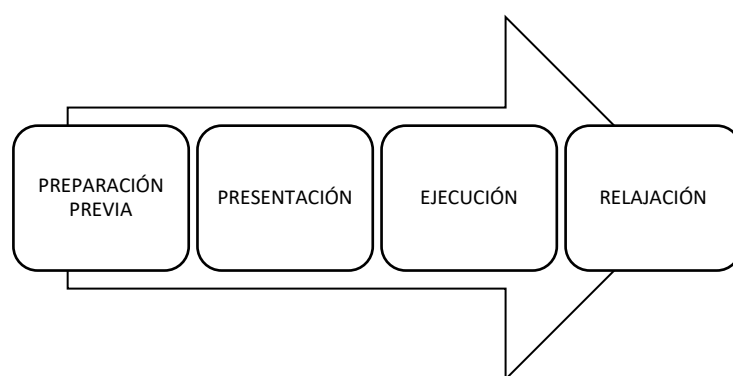
Los talleres se desarrollarán en el aula ordinaria o en un aula vacía del centro habilitada como espacio sensorial, con la decoración y elementos necesarios, así como con espacio suficiente para el movimiento y la realización de actividades que requieren de cierta expansión.

El denominador común de la metodología empleada en los talleres es el uso de la luz negra, combinada con elementos sensoriales, y la realización de actividades dirigidas y estructuradas. Se emplearán materiales fluorescentes (que brillan con luz negra) y fosforescentes (que brillan en la oscuridad, tras exponerse a la luz) para potenciar la estimulación y motivación.

De acuerdo con el enfoque Snoezelen que se ha tomado como una de las bases teóricas para el diseño de este programa, las sesiones deben iniciarse con actividades más estimulantes y se irá rebajando el nivel de intensidad a medida que avanza la sesión, finalizando con actividades más relajantes (Rojas, 2020). Por esta razón, cada taller estará estructurado en tres momentos clave, con una preparación previa, como se muestra en la Figura 6:

Figura 6

Estructura de los talleres



1. **PREPARACIÓN PREVIA:** Antes de cada sesión, se dedicará un tiempo a la organización del aula y los materiales, así como a explicar a los ayudantes las tareas que deben realizar. Esta fase no está incluida en la duración de las sesiones.
2. **PRESENTACIÓN:** Habrá un momento inicial donde se realizará la disposición del alumnado dentro del aula, se dará a conocer al alumnado ayudante, se expondrán los materiales

que se van a utilizar, se explicarán las actividades que se van a desarrollar durante el taller y/o se detallarán las dinámicas a seguir durante la sesión.

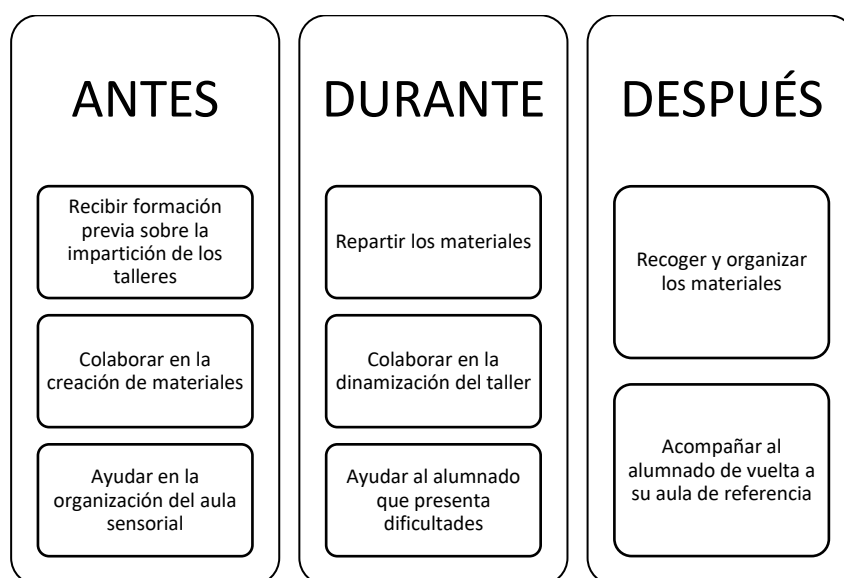
3. **EJECUCIÓN:** Es la fase más extensa, en la que se realizarán las actividades planteadas, contando con la colaboración del alumnado ayudante y realizando las adaptaciones que sean necesarias para el alumnado con NEE o con cualquier otra dificultad para participar.
4. **RELAJACIÓN:** en todas las sesiones habrá un momento final para practicar ejercicios de relajación grupal, de manera guiada, para afianzar los objetivos trabajados en la sesión.

En interacción con otro de los programas de intervención del centro basado en la metodología de aprendizaje-servicio, para la mejora de la convivencia en 5º de Educación Primaria, se implementará la figura del alumnado ayudante.

En la Figura 7 se presentan las funciones de este alumnado durante los talleres:

Figura 7

Funciones del alumnado ayudante en la metodología de aprendizaje-servicio



Respecto a la organización del alumnado ayudante, al tratarse de tres grupos de 25 alumnos, 75 en total, se pretende que cada uno de ellos participe en dos o tres de los talleres programados para los cinco grupos del primer ciclo de Educación Primaria. Se establecerán turnos en el aula para la participación, formando dos listados, uno de niños y otro de niñas a fin de fomentar la participación paritaria en cada taller. Por lo general, en una misma sesión participarán ayudantes del mismo grupo de 5º para facilitar su organización. No obstante, para equiparar la participación de los tres grupos podrían coincidir alumnos de dos grupos de 5º

diferentes. Todos los alumnos tendrán dos participaciones; algunos se ganarán una tercera participación en base a su buena conducta a través de un sistema de puntos. En la Tabla 5 se presenta la distribución de los grupos de ayudantes que colaborarán en cada taller:

Tabla 5

Asignación de participantes en los grupos

TALLER	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº DE PARTICIPANTES	4	8	6	4	2	4	4	8

Por último, es necesario señalar que este programa de intervención tendrá un carácter abierto y flexible, ajustándose a las características y necesidades de los participantes, pudiendo realizar en cualquier momento las adaptaciones que sean necesarias.

3.3.3. Desarrollo del programa de intervención

Se realizará una preparación previa del programa, que se distribuirá en dos tareas principales:

- a) Preparación de espacios y organización y creación de materiales: se decorará un aula vacía del centro que se utilizará como espacio sensorial con fondos de papel continuo negro y materiales fluorescentes, para crear un ambiente atractivo y motivador para el alumnado (Anexo 1). El espacio estará libre de mobiliario para favorecer el movimiento y reducir las distracciones. Para la creación de los materiales que se utilizarán en los talleres se contará con la implicación de los alumnos y alumnas ayudantes en las tareas de recortar, pegar, dibujar, etc. Algunas sesiones se realizarán en el aula ordinaria, por lo que previamente se comunicará a los tutores la organización necesaria para su realización y el tipo de agrupamientos que se requerirá. Esta fase se desarrollará en septiembre.
- b) Organización de la intervención de los ayudantes: se acordará con las tutoras de los tres grupos de 5º de Educación Primaria un orden de participación del alumnado, que se dividirá en grupos fijos de cuatro personas (dos niños y dos niñas). En el caso de las sesiones de 8 alumnos, se utilizarán dos grupos de cuatro de los ya establecidos. Antes de comenzar el programa, se impartirá a todos una sesión formativa. Antes de cada sesión, se explicará el funcionamiento de las actividades a los correspondientes ayudantes y se solicitará su colaboración para organizar el aula y los materiales.

Posteriormente, se llevará a cabo el programa de intervención en el centro, distribuido en ocho sesiones en formato taller, que se presentan a continuación.

Tabla 6*Taller 1. Las Estrellas de Orión*

TÍTULO: Las Estrellas de Orión							
TEMPORALIZACIÓN:	Octubre			DURACIÓN:		40 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	Se apagarán las luces, se bajarán las persianas y se encenderán los focos de luz ultravioleta. Se reproducirá música de ondas alfa.						
PRESENTACIÓN	Antes de entrar al aula, el alumnado participante formará una fila en el pasillo. Se les explicará que van a entrar a un aula que está oscura, pero que no les va a dar miedo porque hay muchas cosas bonitas que brillan en la oscuridad. Se les pedirá que entren y se sienten cerca del decorado formando una U, mirando todos hacia el decorado. El alumnado ayudante les indicará dónde sentarse.						
EJECUCIÓN	Actividad 1: Se realizarán varias respiraciones para favorecer la atención del alumnado, utilizando un bastón luminoso para marcar el ritmo. Después, los alumnos ayudantes, por turnos, señalarán con una mano de cartulina fluorescente una a una las estrellas del fondo para que todos los participantes puedan seguir las consignas. La orientadora irá cantando los colores de las estrellas a medida que las señala (ROSA, VERDE, ROSA, AMARILLO...): 1. ROSA: palmada. AMARILLA: no hacer nada. VERDE: no hacer nada. (Una vez). 2. ROSA: palmada. AMARILLA: brazos arriba. VERDE: no hacer nada. (Dos veces). 3. ROSA: palmada. AMARILLA: brazos arriba. VERDE: manos a la cabeza. (Tres veces). Actividad 2: Los alumnos se sentarán formando un círculo cerrado. El alumnado ayudante repartirá las plastilinas de colores y ajustará la iluminación para que todos los participantes puedan ver brillar su plastilina. Al final, el alumnado ayudante recogerá la plastilina. Se harán ejercicios de descarga, guiados por la orientadora, que irá dando las instrucciones necesarias: 1. Hacer una bola de plastilina. 2. Entrelazar los dedos y apretar la plastilina con las palmas de las manos. 3. Pasar la bolita de una mano a otra, apretándola dentro de su puño. 4. Apretar la plastilina con los dedos en pinza, creando una forma plana. Se hará una bola de plastilina y el alumnado ayudante recogerá todas.						
RELAJACIÓN	Se indicará al alumnado que deben coger aire por la nariz, como cuando huelen una flor, aguantarlo un momento, y soltarlo por la boca, como si soplaran una vela. Tras varias respiraciones, los ayudantes apagarán los focos de luz ultravioleta y repartirán los seis bastones luminosos de forma aleatoria a los participantes, para que observen las luces y lo pasen al compañero que está a su derecha. A continuación, el alumno que tenga el bastón luminoso deberá cogerlo con las dos manos de forma horizontal, levantando los brazos al coger aire y bajándolos al soltarlo. Lo hará una vez y volverá a pasarlo al compañero de su derecha. El resto seguirán el ritmo de la respiración mientras observan las luces (Anexo 2).						
RECURSOS							
Materiales	Focos de luz ultravioleta, seis bastones luminosos, papel continuo negro. Banderines y estrellas de cartulina fluorescente rosa, amarilla y verde. Una plastilina fluorescente por alumno, altavoz bluetooth.						
Personales	Orientadora, 4 alumnos ayudantes, tutora del grupo.						
Digitales	Spotify: música de ondas alfa (click enlace)						

Tabla 7*Taller 2. Las Islas de los Tesoros*

TÍTULO: Las Islas de los Tesoros							
TEMPORALIZACIÓN:	Noviembre			DURACIÓN:		60 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	El alumnado ayudante se distribuirá en 4 parejas y se asignará una actividad a cada una. Se organizará el aula formando cuatro grupos de 4 a 6 alumnos de carácter homogéneo, para poder hacer rotación de materiales al dedicar tiempos parecidos a la realización de las tareas. Se decorará la pizarra con los banderines.						
PRESENTACIÓN	Se explicará el desarrollo de la sesión, se numerarán las mesas y se establecerá un orden de rotación. Se van a realizar 4 actividades diferentes, siguiendo una estructura similar a las estaciones de aprendizaje. Pero, en este caso, el alumnado participante permanecerá sentado en la mesa asignada y los ayudantes serán quienes rotarán por las mesas con el material de la actividad que se les haya asignado. Se pondrá música de ondas alfa para favorecer la concentración.						
EJECUCIÓN	Se dedicarán 12-14 minutos a la realización de cada actividad (Anexo 3): - Figuras de plastilina: se presentarán dibujos en cartulinas de color negro, que deberán rellenar con la plastilina. Cuando terminen, deberán retirar la plastilina e intercambiar el dibujo con otro compañero. - Gomets fluorescentes: se presentan diferentes actividades en cartulina negra plastificada, que deberán resolver con rotulador blanco de pizarra para sus múltiples usos. Deberán relacionar los gomets fluorescentes de varias formas: - Unir números de diferentes colores del 1 al 15. - Dibujar un símbolo diferente para cada color, siguiendo el modelo. - Sopa de letras: buscar la composición que se muestra al inicio. - Unir siguiendo secuencias de colores. - Completar simetrías a partir de medio dibujo. - Unir todos los gomets de un mismo color. - Recrear figuras: en una cartulina negra se construirá una forma similar al 3 en ralla. El alumnado deberá colocar los círculos de colores de la misma forma que en la imagen que se les presenta. - Puzles creativos: habrá puzles con diferentes formas y colores, que deberán construir a partir de las piezas mezcladas. Una vez creados, podrán añadir dibujos con detalles creativos con rotulador de pizarra de colores.						
RELAJACIÓN	Se realizará una breve relajación guiados por la orientadora y apoyados por el alumnado ayudante: respirarán cogiendo aire por la nariz en 4 segundos, aguantarán 2 segundos y soltarán por la boca en 4 segundos. Al coger aire subirán los brazos y al soltar los bajarán. Después se realizarán rotaciones de cuello y muñecas y estiramientos de cuello y brazos de manera guiada.						
RECURSOS							
Materiales	Focos de luz ultravioleta. Altavoz Bluetooth. Rotuladores de pizarra. Plastilina fluorescente, dibujos en cartulina negra plastificada. Puzles de cartulina fluorescente plastificada. Papel higiénico para borrar. Fichas de cartulina negra plastificada con gomets fluorescentes. Cartulinas negras, con 9 casillas con velcro. Círculos de colores plastificados con velcro para fijar. Fichas impresas con modelos a copiar.						
Personales	Orientadora, 8 alumnos ayudantes, tutora del grupo.						
Digitales	Spotify: música de ondas alfa (click enlace)						

Tabla 8*Taller 3. Espirales luminosas*

TÍTULO: Espirales luminosas							
TEMPORALIZACIÓN:	Diciembre			DURACIÓN:		40 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	Se conformarán tres agrupamientos de seis mesas cada uno en el aula ordinaria, donde se colocarán tres pliegos de papel continuo negro de gran tamaño. Con la colaboración del alumnado ayudante, se dibujará con rotulador blanco una espiral de tamaño mediano por cada uno de los participantes (Anexo 4). En el centro del papel continuo se colocarán cartones de huevos con pintura fluorescente en color amarillo y rosa.						
PRESENTACIÓN	Antes de entrar al aula, el alumnado participante formará una fila en el pasillo. Se les explicará que deben entrar al aula de manera ordenada y que se distribuirán en tres grupos de 6 a 8 alumnos (se pueden concretar los tres grupos antes de entrar). Deberán sentarse alrededor del papel continuo, cada uno delante de una espiral. Se asignarán dos alumnos ayudantes por grupo, que darán orientaciones y ayudarán al alumnado que presente más dificultades. Se les explicará que van a dibujar con una pintura mágica y que para ello deberán estar muy concentrados y seguir las instrucciones que se le faciliten.						
EJECUCIÓN	Actividad 1: Con la luz encendida, cada participante deberá seguir la forma de su espiral colocando sus huellas alineadas, que habrán sido previamente mojadas en la pintura fosforescente, alternando los colores amarillo y rosa. Se pondrá música de ondas alfa para aumentar la concentración. Al finalizar se apagarán las luces para que puedan observar cómo brillan las espirales. Actividad 2: Podrán dibujar libremente con los dedos y las manos, mezclando ambos colores y siguiendo el ritmo de la música. Se pondrá música clásica alegre. Se les indicará que deben levantar rápidamente las manos cuando la música deje de sonar. Se realizará varias veces, reduciendo cada vez más el intervalo entre una y otra pausa. Al final, se apagarán las luces de nuevo para que puedan observar los dibujos brillando en la oscuridad. No se les permitirá limpiarse las manos para que puedan familiarizarse con las texturas y observar cómo brillan sus manos en la oscuridad (Anexo 4).						
RELAJACIÓN	Con la luz apagada y música clásica tranquila, se pondrán todos de pie en su sitio. Con el ritmo de respiración aprendido en otras sesiones, frotarán sus manos observando los colores de la pintura, entrelazarán los dedos y, finalmente, masajearán cada dedo, terminando por las palmas de las manos. Se realizará con ambas manos. Al final todos extenderán las palmas de las manos hacia afuera y observarán las manos de sus compañeros.						
RECURSOS							
Materiales	Altavoz Bluetooth. Pinturas fosforescentes amarilla y rosa. Cartones de huevos. Papel continuo negro. Rotulador blanco.						
Personales	Orientadora, 6 alumnos ayudantes, tutora del grupo						
Digitales	Spotify: - Música de ondas alfa (click enlace). - Música clásica alegre (click enlace). - Música clásica tranquila: Claro de Luna – Debussy (click enlace).						

Tabla 9*Taller 4. Estatuas dinámicas*

TÍTULO: Estatuas dinámicas							
TEMPORALIZACIÓN:	Enero			DURACIÓN:		40 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	En el aula sensorial se colocarán en el suelo círculos de cartulina fluorescente de distintos colores de unos 30 cm de diámetro, siguiendo una seriación de colores (rosa, verde, amarillo) y formando un gran círculo (Anexo 5). Los círculos estarán plastificados para que no se estropeen al pisarlos y se fijarán al suelo con celo para que no se muevan durante la actividad. El número de círculos coincidirá con el número de alumnos participantes, más el número de alumnos ayudantes y la ponente, que servirán como modelos a seguir.						
PRESENTACIÓN	Antes de entrar al aula, se pedirá a los participantes que accedan en silencio y se sitúe cada uno sobre un círculo. Para una mayor ambientación se colocarán accesorios fluorescentes: sombreros, collar de flores hawaianas, pulseras, guantes, etc.						
EJECUCIÓN	Actividad 1: Se pedirá al alumnado que baile sobre su círculo mientras suena música clásica alegre. Cuando pare la música deberán permanecer quietos como estatuas. Se realizará el ejercicio varias veces, dejando cada vez intervalos más pequeños entre una y otra pausa. Actividad 2: Cada alumno se colocará detrás de su círculo e irán girando todos hacia un lado, alrededor del círculo grande. Sonará música clásica. Se advertirá que cuando suene el triángulo, deberán cambiar el sentido y girar hacia el otro lado. Se realizará varias veces, dejando cada vez intervalos más pequeños entre un sonido y otro. Actividad 3: De nuevo, se colocará cada alumno sobre un círculo. Se les indicará que deben bailar por fuera del círculo solo cuando se diga un color que no corresponda con el círculo en el que están. Por ejemplo: si decimos AMARILLO, solo podrán bailar los alumnos que estén sobre el círculo rosa o el verde. Se darán hasta 6 consignas, pudiendo combinar varios colores.						
RELAJACIÓN	De pie, cada uno sobre su círculo, se pasarán los bastones luminosos mientras respiran siguiendo el ritmo. Se le dará el bastón al primer alumno con los brazos hacia arriba, pero este deberá darlo a su compañero con los brazos estirados hacia abajo, a la altura de la cadera; el siguiente alumno lo pasará con los brazos por encima de la cabeza y se irán alternando ambas posiciones. Los seis bastones estarán circulando entre los alumnos para que el ejercicio sea más dinámico.						
RECURSOS							
Materiales	Focos de luz ultravioleta. Altavoz Bluetooth. Círculos de 30 cm de cartulinas fluorescentes (25- 30 aproximadamente). Bastones luminosos. Accesorios fluorescentes.						
Personales	Orientadora, 4 alumnos ayudantes, tutora del grupo.						
Digitales	Spotify: - Música de ondas alfa (click enlace). - Música clásica alegre (click enlace).						

Tabla 10*Taller 5. Sonidos brillantes*

TÍTULO: Sonidos brillantes							
TEMPORALIZACIÓN:	Febrero			DURACIÓN:	40 minutos		
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	Esta sesión se realizará en el aula ordinaria. En la pizarra se colocarán los banderines como decoración. Se crearán pulseras con lanas fluorescentes en rosa y amarillo para todo el alumnado.						
PRESENTACIÓN	Con la colaboración del alumnado ayudante, los participantes se colocarán la pulsera rosa en la muñeca izquierda y la pulsera amarilla en la derecha. La orientadora llevará guantes fluorescentes para dirigir la atención del alumnado hacia los estímulos auditivos. El alumnado ayudante también se colocará las pulseras para servir de ejemplo y orientación a los participantes (Anexo 6).						
EJECUCIÓN	Actividad 1: Se darán toques de triángulo y los participantes deberán dar el mismo número de palmadas que toques hayan escuchado. Actividad 2: Se dará un toque de triángulo y se dejará vibrar hasta que el sonido desaparezca. Los participantes deberán levantar la mano cuando dejen de escuchar la vibración. Actividad 3: Se dispondrá de hasta cuatro maracas con sonidos diferentes. Se asociará un gesto al sonido de cada maraca, comenzando por dos maracas y aumentando poco a poco la dificultad. Se hará sonar una maraca sin que el alumnado pueda verla y deberán realizar el gesto asociado a la misma. Se realizarán las siguientes consignas, y se irá aumentando la velocidad para motivar la atención auditiva del alumnado: a. Maraca verde: levantar la mano con la pulsera amarilla; maraca naranja: levantar la mano con la pulsera rosa. b. Se añade la maraca marrón: levantar las dos manos. c. Se añade la maraca pequeña: dar una palmada.						
RELAJACIÓN	Manteniéndose en su sitio, la relajación se centrará en la atención auditiva, dividiéndose en dos momentos: 1. Escucha introspectiva: a medida que se realiza la respiración, los participantes escucharán como entra el aire a sus pulmones y sale por la boca. A continuación, colocarán una mano en su pecho para escuchar/sentir su corazón. Después, se colocarán los dedos en las sienes para escuchar/sentir su latido. Permanecerán en silencio sin música, solo respirando durante algunos segundos. 2. Escucha externa: Se escuchará música de sonidos de la naturaleza, manteniendo el ritmo de la respiración, narrando los sonidos que van apareciendo. Al final se hará sonar el palo de lluvia, que estará adornado con lanas fluorescentes. Dejaremos que le den la vuelta una vez cada alumno, fijándose en su sonido.						
RECURSOS							
Materiales	Focos de luz ultravioleta. Altavoz Bluetooth. Triángulo. Maracas. Palo de lluvia. Lanas fluorescentes en dos colores: rosa y amarillo.						
Personales	Orientadora, 2 alumnos ayudantes, tutora del grupo						
Digitales	Spotify: sonidos de la naturaleza (click enlace).						

Tabla 11**Taller 6. Globos de arcoíris**

TÍTULO: Globos de arcoíris							
TEMPORALIZACIÓN:	Marzo			DURACIÓN:		40 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	Se realizará en el aula sensorial. Se trazará una línea en el centro con tiras de cartulina fluorescente fijada con celo al suelo. Se colocará una estrella de cartulina fluorescente a cada lado de la línea, una rosa y otra verde. Al otro lado del aula se colocarán los seis tubos luminosos en el suelo, con diferentes separaciones (Anexo 7).						
PRESENTACIÓN	El alumnado se agrupará por parejas y se proporcionará un globo fluorescente para cada pareja. Si hay alumnos impares, se completará la pareja con un alumno ayudante. Si hay participantes con dificultades para seguir las instrucciones, también se agruparán con un alumno ayudante.						
EJECUCIÓN	Actividad 1: cada pareja colocará el globo en medio de ambos y deberán sujetarlo con el abdomen. Pueden agarrarse de los brazos para mayor consistencia y deberán tener cuidado de no explotarlo. Todas las parejas se colocarán sobre la línea central. Se pondrá música clásica tranquila y cada pareja deberá caminar hacia el lado donde se encuentra la estrella verde. Se cambiará la música por música clásica alegre, y el alumnado deberá caminar hacia la estrella rosa. Se realizarán alternancias entre ambas melodías, reduciendo cada vez más los tiempos entre un cambio y otro. Actividad 2: sujetando el globo con la frente entre los dos miembros de la pareja, deberán caminar en zigzag siguiendo el circuito de tubos luminosos. Se dejará un espacio entre una pareja y otra, para evitar tropiezos, y el resto observará. Los tubos estarán apagados y el alumnado ayudante, cuando se le indique, los encenderá con diferentes posiciones y colores. Actividad 3: se dejarán volar todos los globos por el aire, indicando al alumnado que les empuje hacia arriba antes de que toquen el suelo. Se pondrá música clásica alegre para que bailen y se les dirá que hagan lo contrario a lo que se diga en cada consigna: caminar hacia delante (deben caminar hacia atrás), bailar rápido (deben bailar despacio), mover todo el cuerpo (deben quedarse quietos), no saltar (deben saltar todo el tiempo), etc.						
RELAJACIÓN	Siguiendo las mismas parejas, los participantes se sentarán en el suelo, espalda contra espalda, aguantando el globo en el centro. Cuando tengan el mismo ritmo de respiración, levantarán los brazos hacia arriba y los bajarán poco a poco. A continuación, se sentarán todos en el suelo con las piernas estiradas, mirando hacia la pantalla digital. En la pantalla se proyectarán vídeos de lámparas de lava fluorescente, que el alumnado observará mientras respira profundamente. Se les invitará a identificar las sensaciones de su cuerpo: los latidos del corazón, el abdomen elevándose, la respiración cada vez más lenta, los músculos tensos, etc.						
RECURSOS							
Materiales	Focos de luz ultravioleta. Dos altavoces Bluetooth. Globos fluorescentes. Seis tubos luminosos. Dos estrellas y tiras de cartulina fluorescente. Pantalla digital.						
Personales	Orientadora, 4 alumnos ayudantes, tutora del grupo						
Digitales	Spotify: Música clásica alegre (click enlace). Música clásica tranquila (click enlace). Youtube: vídeo lámparas de lava fluorescentes (click enlace)						

Tabla 12*Taller 7. Historias de color translúcido*

TÍTULO: Historias de color translúcido							
TEMPORALIZACIÓN:	Abril			DURACIÓN:		60 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	Se realizará la sesión en el aula ordinaria, formando grupos de 4 a 6 alumnos. Previamente se habrán recortado marcos de cartón. En el centro de cada mesa se colocarán los materiales que se van a utilizar.						
PRESENTACIÓN	Se pondrá música de ondas alfa. En esta sesión la iluminación se utilizarán linternas normales, además de la luz ultravioleta. Se asignará un ayudante para cada grupo.						
EJECUCIÓN	Actividad 1: Con las luces apagadas y la ayuda de dos linternas, se proyectarán en la pared diferentes figuras realizadas con papel celofán de diferentes colores, con dibujos a rotulador y rollos de papel higiénico. Se narrará una historia interactiva en la que se irán nombrando animales de distintos colores y se realizarán preguntas al público. Los participantes deberán estar atentos a los animales y los colores que se nombran a lo largo de la historia. El alumnado ayudante representará la historia. Actividad 2: Se encenderán las luces y se indicará a los participantes que pueden utilizar los materiales que tienen en la mesa (trozos de papel celofán en diferentes formas y tamaños, marcos de cartón, pegamento, etc.). Se pedirá a los participantes que realicen la composición que quieran. Para ello, podrán recortar los papeles, superponer los colores y dibujar con rotulador negro la figura que quieran, fijando la composición en el marco de cartón con pegamento. La composición deberá tener en cuenta al menos dos colores y dos animales de los que aparecen en la historia que se ha contado anteriormente. De nuevo se apagarán las luces. Se les invitará a observar la mezcla de colores al superponer los papeles de celofán. Se proyectarán en la pared las composiciones de todos los participantes, observando las formas, las superposiciones y los dibujos que han realizado. El alumnado ayudante será responsable de repartir el material, ajustar la iluminación y ayudar a los participantes que lo necesiten.						
RELAJACIÓN	El alumnado ayudante colaborará en la creación de varios caleidoscopios caseros, realizados con cartón, rollos de papel higiénico y papel de aluminio. Dibujarán secciones de mandalas de distintos colores para que puedan observarlos. Se dedicarán unos minutos a respirar, explicando cómo deben fijarse en las formas y colores que aparecen en el caleidoscopio. La mitad del alumnado tendrá el caleidoscopio; la otra mitad tendrán globos fluorescentes y respirarán tumbados con el globo abrazado en el pecho. A continuación, intercambiarán los materiales.						
RECURSOS							
Materiales	Altavoz Bluetooth. Linternas. Foco de luz ultravioleta. Globos fluorescentes. Marcos de cartón. Papel celofán de distintos colores. Tijeras. Pegamento. Rollos de papel higiénico. Rotuladores negros. Marcos de cartón recortados previamente.						
Personales	Orientadora, 4 alumnos ayudantes, tutora del grupo						
Digitales	Spotify: música de ondas alfa (click enlace)						

Tabla 13*Taller 8. Entre algodones y erizos*

TÍTULO: Entre algodones y erizos							
TEMPORALIZACIÓN:	Mayo			DURACIÓN:		60 minutos	
OBJETIVOS:	1	2	3	4	5	6	7
DESARROLLO							
PREPARACIÓN PREVIA	En el aula sensorial se habilitarán cuatro espacios de trabajo donde se realizarán cuatro actividades diferentes. Se contará con varias mesas para colocar bandejas, un circuito en el suelo con más bandejas, varias sillas y un rincón señalizado en el suelo con cintas de colores fluorescentes. La actividad se realizará a oscuras con elementos fluorescentes para decorar y señalar las actividades.						
PRESENTACIÓN	El alumnado formará una fila frente a la puerta del aula sensorial. Se formarán cuatro grupos heterogéneos de 4 a 6 personas y se asignarán dos ayudantes a cada uno. Se les dirá la estación en la que empezarán y se indicará el orden de rotación. Dentro del aula se explicará en qué consiste cada actividad y se les pedirá quitarse zapatos y calcetines. Se rotará de actividad cada 12- 14 minutos.						
EJECUCIÓN	De fondo se pondrá el sonido de las olas del mar, a un volumen muy bajo, para que exista una mayor percepción de los estímulos; se pedirá que todos permanezcan en silencio. Las actividades serán: 1. Textura manual: sobre la mesa se colocarán bandejas con texturas diferentes. Encima se colocarán telas negras y una marca en color fluorescente para señalar la posición. Cada alumno se colocará frente a una bandeja e irán cambiando de posición tras manipular cada textura. Las texturas serán macarrones, plastilina, hojas secas, slime, telas y peluches. 2. Texturas en los pies: se colocarán bandejas en el suelo, señalizando el recorrido con colores fluorescentes. Cada alumno se colocará de pie dentro de una bandeja y pisarán diferentes texturas: agua, arena, piedras, hierba fresca, papel de lija y espuma de afeitar. 3. Masajes texturizados: por parejas se darán masajes con elementos de diferentes texturas: plumas, rodillos de madera y bola de goma con pinchos. Un compañero se sentará en la silla y el otro estará de pie para darle el masaje. 4. Seriaciones táctiles: se sentarán en el suelo y se les repartirán objetos de diferentes texturas: piedras, trozos de papel de lija, piezas de juguetes, hojas, algodón, plastilina, fichas plastificadas, papel arrugado, etc. Deberán realizar series de objetos, alternando texturas lisas y rugosas con los ojos vendados.						
RELAJACIÓN	Se colocarán todos en círculo con los pies descalzos, cogiéndose de las manos, y se escucharán sonidos de la naturaleza. Se realizarán respiraciones prestando atención a lo que sienten en los pies (restos de arena, agua, etc.) y las manos. Subirán y bajarán los brazos con las manos unidas al ritmo de la respiración.						
RECURSOS							
Materiales	Focos de luz ultravioleta. Telas negras. Señalización fluorescente. Bandejas sensoriales: arena, piedras, hojas, macarrones, plastilina, slime, telas, peluches, espuma de afeitar, papel de lija. Objetos pequeños para la seriación: piedras, trozos de papel de lija, papel arrugado, piezas de juguetes, algodón, etc. Cintas negras para cubrir los ojos.						
Personales	Orientadora, 8 alumnos ayudantes, tutora del grupo.						
Digitales	Spotify: - Sonido de las olas del mar (click enlace). - Sonidos de la naturaleza (click enlace).						

3.3.3.1. Temporalización del programa

El programa se desarrollará a lo largo de un curso académico, realizándose tres talleres durante el primer trimestre, tres en el segundo y dos durante el tercero. En el mes de septiembre se realizará la planificación previa para la creación de materiales, la habilitación del espacio y la organización y formación del alumnado ayudante.

Al tratarse de cinco grupos de participantes, se establece el mes en el que se desarrollará cada una de las sesiones, ajustando previamente con sus tutoras y tutores el día y hora concretos para cada grupo, en base a la planificación del aula y a otras actividades que se desarrollen dentro del centro educativo, como efemérides o actividades complementarias y extraescolares.

En la Tabla 14 se presenta la planificación temporal del programa de intervención durante un curso escolar:

Tabla 14

Cronograma de implementación de los talleres

CRONOGRAMA				
PRIMER TRIMESTRE	Septiembre Planificación	Octubre Taller 1	Noviembre Taller 2	Diciembre Taller 3
SEGUNDO TRIMESTRE	Enero Taller 4	Febrero Taller 5	Marzo Taller 6	
TERCER TRIMESTRE	Abril Taller 7	Mayo Taller 8	Junio Evaluación	

Al inicio del curso escolar, se acordará con el equipo directivo los aspectos organizativos generales para la implementación de cada una de las sesiones, teniendo en cuenta posibles situaciones sobrevenidas y estableciendo los criterios necesarios para la realización de los talleres.

3.3.4. Recursos necesarios para implementar el programa

Para la puesta en marcha de este programa de intervención será necesaria la dotación de recursos personales, materiales y digitales. En la Tabla 15 se detallan los recursos necesarios:

Tabla 15*Recursos necesarios para la implementación del programa*

RECURSOS	
Recursos personales	Orientadora. Tutoras del grupo correspondiente. Alumnado ayudante de 5º de Educación Primaria (de 2 a 8 niños y niñas en cada taller).
Recursos materiales	Foco de luz ultravioleta (puede sustituirse por linternas, faroles o lámparas cubiertos por papel celofán azul). Linternas. Plastificadora. Altavoz Bluetooth. Pizarra digital. Cartulinas fluorescentes en color amarillo, verde y rosa. Gomets fluorescentes. Plastilina fluorescente de diferentes colores (caja de 30 paquetes). Rollo de papel continuo en color negro. Cartulinas negras tamaño A3. Pack de seis bastones luminosos. Rotuladores de pizarra en varios colores (incluir varios en color blanco). Papel higiénico y toallitas. Pintura fosforescente amarilla y rosa. Lana fluorescente amarilla y rosa. Triángulo. Cuatro maracas de diferentes tamaños. Palo de lluvia. Collares hawaianos (y otros accesorios). Globos fluorescentes. Rollos de papel higiénico vacíos. Celo. Tijeras. Pegamento. Papel de celofán de diferentes colores. Rotuladores negros. Bandejas sensoriales (con material sensorial). Cinta negra. Cartones.
Recursos digitales	Spotify para reproducir música. Youtube.

El centro educativo proporcionará una dotación económica para la compra de materiales, y la orientadora, con la colaboración del alumnado ayudante, será la responsable de la creación de los materiales que se proponen en los talleres.

3.4. Diseño de la evaluación del programa de intervención

Para valorar el programa de intervención que se ha diseñado en estas páginas y conocer el grado de consecución de los objetivos previamente establecidos, es necesario realizar una evaluación que proporcione información objetiva con el fin de conocer el impacto producido

en sus destinatarios y realizar los ajustes y adaptaciones que sean necesarios para su optimización y mejora.

En base a ello, en primer lugar, se expondrá cómo se realizará la evaluación de los objetivos establecidos en el programa de intervención y, en segundo lugar, se explicará cómo se va a evaluar el diseño de la intervención.

3.4.1. Evaluación de los objetivos del programa de intervención

La evaluación de los objetivos del programa será continua y formativa, permitiendo la recogida de información de cada uno de los talleres que se van a realizar, considerando la participación del alumnado, así como la ejecución de las actividades planteadas. La evaluación será además sumativa, pues permitirá realizar una valoración final de los resultados, que contribuya a establecer nuevos objetivos en futuras intervenciones que se realicen en este ámbito de actuación.

El diseño de la evaluación que se propone será de tipo mixto, basándose en la complementariedad de las metodologías cuantitativa y cualitativa, que contribuirán a la recogida de información cuantificable y medible, por un lado; y holística y analítica, por otro lado. La triangulación de los datos obtenidos a través de diferentes técnicas e instrumentos permitirá adquirir un conocimiento objetivo y profundo de la implementación del programa.

En su vertiente cuantitativa, utilizando la observación como técnica de recogida de información, se propone como instrumento la cumplimentación de una rúbrica de evaluación. La rúbrica constará de 29 ítems con cuatro niveles de respuesta, existiendo de 3 a 4 ítems para cada uno de los talleres. Los ítems estarán divididos en siete categorías, que se corresponden con los siete objetivos establecidos en el programa. Se cumplimentará de acuerdo a los siguientes criterios: 1 (nada), 2 (poco), 3 (mucho), 4 (siempre).

Una vez cumplimentados los niveles de logro, se sumará la puntuación obtenida en cada uno de los objetivos de intervención, a fin de poder categorizar la información en base a dicho criterio, teniendo un conocimiento más preciso de su consecución. La rúbrica será cumplimentada por la orientadora como principal responsable del programa de información, pero además, será cumplimentada por cada una de las tutoras de los cinco grupos de primer ciclo de Educación Primaria, que estarán presentes durante el desarrollo de los talleres propuestos, con el fin de triangular estos datos y dotarlos de mayor objetividad y validez.

Para la parte cualitativa, utilizando de nuevo la observación como técnica de recogida de información, en este caso observación participante, se empleará un diario de observación, en el que se explicarán las principales impresiones sobre el desarrollo de los talleres que conforman el programa, las posibles incidencias que pudieran surgir, las adaptaciones que se realicen al alumnado, y otros aspectos que pudieran surgir en su desarrollo. El diario recogerá la fecha de cada sesión, el grupo de participantes y el número de taller desarrollado, y estará estructurado en cinco apartados, a fin de categorizar la información recogida. La orientadora será la responsable de su cumplimentación durante el desarrollo del programa.

En la Tabla 16, se muestran la relación entre los talleres, los objetivos trabajados en cada uno de ellos, el tipo de evaluación y las técnicas e instrumentos que se utilizarán para la recogida de información cuantitativa y cualitativa. Se indican además los anexos donde vienen recogidos los instrumentos que se han diseñado para la evaluación de los objetivos.

Tabla 16

Diseño de la evaluación de objetivos del programa

EVALUACIÓN OBJETIVOS				
TALLER	OBJETIVOS	TIPO	TÉCNICA	INTRUMENTOS
1	1, 3, 6	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
2	1, 3, 4, 6	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
3	1, 2, 3, 6	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
4	1, 2, 3, 7	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
5	1, 3, 5	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
6	2, 3, 5, 7	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
7	1, 3, 4	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)
8	1, 3, 6	Mixta	Observación	Cuantitativo: Rúbrica de evaluación (Anexo 8)
				Cualitativo: Diario de observación (Anexo 9)

3.4.2. Evaluación del diseño del programa de intervención

Además de la evaluación de los objetivos formulados en este programa de intervención, es necesario plantear cómo va a realizarse la evaluación el diseño del programa en su conjunto, a fin de valorar de manera objetiva el grado de coherencia interna que existe entre las partes que lo conforman y su aplicabilidad dentro del contexto educativo para el que está diseñada.

De nuevo, se plantea un diseño de evaluación mixto, basado en la valoración externa entre iguales, donde se contará con la opinión de dos expertos en el ámbito de la orientación educativa que analizarán los apartados del programa de intervención.

Por un lado, desde un enfoque cuantitativo, se solicitará la cumplimentación de un cuestionario formado por doce ítems, con tres opciones de respuesta formuladas en Escala Likert.

Por otro lado, desde una perspectiva cualitativa, se planteará un análisis DAFO para conocer, a través de la validación externa, cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del diseño de este programa de intervención.

Esta información permitirá realizar los ajustes previos que sean necesarios para la implementación del programa, adquiriendo este una mayor coherencia, consistencia y validez en su aplicación.

4. Conclusiones

Tras la presentación del diseño programa de intervención, que se realiza en base a los fundamentos teóricos expuestos en el marco teórico para atender a la problemática de partida, es necesario realizar un proceso de reflexión y análisis final considerando los objetivos establecidos al inicio de este Trabajo de Fin de Máster para conocer cómo se han desarrollado a lo largo del mismo.

El objetivo general de este programa de intervención fue diseñar un programa de intervención para la mejora del aprendizaje a través de las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial en el primer ciclo de Educación Primaria. Para ello, se ha diseñado una propuesta basada en los principios de la inclusión y la educación personalizada que pretende atender a las necesidades de todo el alumnado, adoptando un enfoque preventivo a diferentes niveles, es decir, dirigiéndose a todo el alumnado, independientemente de sus características y capacidades. El resultado es un programa de intervención estructurado en ocho talleres, en los que se cuenta con la luz negra como vía principal para favorecer la motivación y la estimulación cognitiva y sensorial del alumnado, junto con otros elementos de carácter práctico y motivador.

A partir de este objetivo general se determinaron seis objetivos específicos, que contribuirán a establecer una secuencia coherente en la consecución del objetivo general, guardando correspondencia directa con los diferentes apartados de este trabajo. A continuación, se expondrán las consideraciones establecidas en cada uno de ellos.

El primer objetivo específico que se estableció fue conocer de manera fundamentada la influencia de las funciones ejecutivas en el desarrollo cognitivo y emocional del alumnado. En su desarrollo, se recurrió a la revisión y análisis de diferentes fuentes bibliográficas actualizadas y relevantes, que permitieron establecer que las funciones ejecutivas, desde una perspectiva neuropsicológica, son esenciales en los procesos de regulación de los aprendizajes y en la gestión emocional. En base a las indagaciones realizadas, se determina cuáles serán los aspectos esenciales a trabajar en la propuesta de intervención: por un lado, el control atencional como elemento clave para dirigir y controlar de manera intencionada los procesos cognitivos de orden superior; por otro lado, el control inhibitorio, como habilidad fundamental para dirigir las respuestas hacia el entorno y para regular las emociones. En ambos casos, se trata de funciones ejecutivas esenciales en la regulación de los aprendizajes y de la conducta.

En segundo lugar, se consideró necesario justificar la importancia del desarrollo sensorial en los procesos de aprendizaje del alumnado. De nuevo se realizó una amplia búsqueda de información en fuentes científicas y actualizadas, a través de las cuales se pudo llegar a comprender cómo el desarrollo sensorial permite conocer el mundo a través de los sentidos, recibiendo diferentes estímulos que deberán ser posteriormente analizados para emitir una respuesta adecuada. Se descubrió que el desarrollo sensorial permite la construcción de habilidades adaptativas, así como el desarrollo de aprendizajes significativos y de habilidades cognitivas, conductuales y sociales que resultan esenciales en el proceso educativo del alumnado, especialmente en edades tempranas.

El tercero de los objetivos específicos fue indagar en las respuestas que ofrece la orientación educativa a la problemática presentada desde el enfoque de la educación personalizada. Una vez más se emplearon fuentes bibliográficas que permitieron fundamentar la importancia del modelo de programas como estrategia de intervención desde el ámbito de la orientación educativa, asumiendo que un programa es una intervención sistematizada de carácter preventivo, que se planifica para la intervención de todo el alumnado, implicando a diferentes agentes educativos. Por otra parte, se expuso la metodología de Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica que contribuye a la mejora del contexto socioeducativo, favoreciendo la inclusión, la empatía, la responsabilidad y la interacción social.

En cuarto lugar, se propuso revisar los resultados de experiencias y programas educativos sobre funciones ejecutivas y desarrollo sensorial que han sido implementados previamente. En este caso se realizó una búsqueda de programas de relevancia en los ámbitos de las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial, con el fin de establecer las bases del programa de intervención que se diseñaría posteriormente. Se analizó el Programa ADHISO, que se dirige al alumnado con TDAH, pero contribuye a justificar la importancia de trabajar las funciones ejecutivas para mejorar los procesos de aprendizaje y el control conductual. También se puso en valor el Programa Neuroeduca, cuya relevancia y difusión en el ámbito educativo español están avaladas por la eficacia de sus intervenciones. Por último, en el ámbito de la estimulación sensorial, se sentaron las bases para el uso pedagógico de la luz negra y otros recursos sensoriales a través del enfoque terapéutico Snoezelen, cuya perspectiva multisensorial proporciona beneficios en el desarrollo de la atención y la regulación socioemocional en colectivos especialmente vulnerables, y a través del Atelier de

Luz de la metodología Reggio Emilia, que a través del asombro y la experimentación contribuye a la motivación y creatividad del alumnado.

El quinto objetivo específico fue diseñar los talleres de un programa de intervención dirigido a favorecer las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial del alumnado del primer ciclo de Educación Primaria. En este caso se adoptó un enfoque de aplicación práctica, basando el diseño de las sesiones en la fundamentación teórica realizada para atender al problema que se describió al inicio del trabajo. Para el diseño de los ocho talleres que conforman el programa se establecieron siete objetivos específicos, que se irán desarrollando a lo largo de las diferentes sesiones. Se definió la estructura de las sesiones, siguiendo cuatro momentos esenciales (fase previa, presentación, ejecución y relajación), y se establecieron los diferentes tipos de agrupamiento que se utilizarán, así como los criterios de participación del alumnado ayudante. A continuación, se crearon una serie de tablas para la presentación de la secuencia de actividades que se realizarán en cada uno de los talleres, junto con los elementos claves de cada uno de ellos. A continuación, se elaboró un cronograma para establecer la temporalización de los talleres a lo largo del curso escolar. Finalmente, se presentaron los recursos humanos y materiales necesarios para la implementación del programa. El resultado es un programa de intervención estimulante y motivador para los participantes, que puede implementarse con la ayuda de recursos materiales sencillos y fácilmente asequibles.

Por último, se estableció plantear el diseño de la evaluación del programa de intervención formulado. Se realizó, en primer lugar, la evaluación de los objetivos específicos que se van a trabajar a lo largo del programa. Por esta razón, se determinó necesario atender a la complementariedad de las metodologías cuantitativa y cualitativa, creando un diseño de carácter mixto, donde la principal técnica de recogida de información es la observación y los instrumentos que se utilizarán serán una rúbrica y un diario de observación. En segundo lugar, se planteó la evaluación del diseño del programa por parte de evaluadores externos, empleando el análisis documental y registrando los resultados a través de un cuestionario formulado en Escala Likert y un DAFO especialmente diseñado para este fin.

En definitiva, se llevaron a cabo los objetivos formulados para este Trabajo de Fin de Máster, siguiendo un proceso estructurado de fundamentación teórica, establecimiento de objetivos, diseño de la intervención y planteamiento de la evaluación.

5. Limitaciones y prospectiva

Una vez finalizado el diseño de este Programa de Intervención, es necesario realizar una reflexión sobre el proceso llevado a cabo para su fundamentación y creación, analizando de manera crítica sus posibles limitaciones y futuras líneas de intervención.

5.1. Limitaciones

Una de las limitaciones en el desarrollo de este trabajo está relacionada con los plazos de entrega establecidos para la entrega de los borradores del mismo. La vida profesional y el resto de tareas y actividades del Máster han comprometido los tiempos de dedicación asignados al TFM. No obstante, con el suficiente esfuerzo, organización y planificación ha sido posible desarrollar todos los apartados en los momentos pautados.

En cuanto a la búsqueda de referencias bibliográficas, ha sido posible encontrar fuentes actualizadas y relevantes que sustenten la fundamentación teórica de este trabajo. Además, se tenían conocimientos previos sobre el tema, lo que ha permitido que desde un principio pudieran definirse con claridad y concreción cuáles eran los constructos que se querían abordar, lo que ha contribuido positivamente al proceso de definir y acotar la identificación y utilización de fuentes de información. No obstante, dada la complejidad del tema y la amplitud de las variables estudiadas (funciones ejecutivas y desarrollo sensorial), ha sido necesario concretar las temáticas a tratar de manera intencionada y coherente, y realizar una amplia revisión de información a través de bases de datos de carácter científico. Por otra parte, a pesar de la planificación previa, ha sido necesaria la reformulación de algunos planteamientos y apartados del marco teórico a medida que se avanzaba en la revisión teórica, en base a los hallazgos realizados sobre las temáticas que se han analizado.

En cuanto al diseño de la propuesta de intervención, la principal dificultad encontrada es que esta está orientada a la intervención docente, por lo que fue necesario plantear un cambio en su concepción pedagógica para que esta se ajustara a los ámbitos y principios de intervención de la orientación educativa. Por esta razón, fue necesario consultar con la coordinación de TFM del Máster para proponer una intervención basada en el modelo de programas, propio de la orientación educativa, abordando un enfoque sistémico dentro del ámbito educativo.

Respecto a la implementación del programa, solo ha sido posible realizar en el centro los talleres 1, 2 y 3, siendo este desarrollado únicamente de manera parcial al no contar con el tiempo necesario, por haberse priorizado otras necesidades del centro educativo. La ejecución de este programa requiere de un tiempo de dedicación para la creación de materiales, la organización de los espacios, la planificación y su desarrollo dentro del aula del que no se ha dispuesto al haber comenzado el Trabajo de Fin de Máster con el curso escolar ya avanzado.

La propia organización de la Educación Primaria, así como las concepciones pedagógicas de los docentes, son otras barreras a considerar en este caso. Muchos alumnos presentan dificultades en la adquisición de competencias básicas, lo que aumenta la preocupación del profesorado por atender a aspectos puramente curriculares, apostando por el desarrollo de actividades académicas y de refuerzo educativo en las áreas instrumentales. Se requiere, por tanto, de un cambio ideológico y una formación básica a los docentes en el ámbito de la neuropsicología para promover la importancia de sentar unas bases del neurodesarrollo que permitan la construcción de aprendizajes significativos en el ámbito escolar.

5.2. Prospectiva

El programa de intervención diseñado en estas páginas contribuye a mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado, atendiendo a aspectos clave de su neurodesarrollo, como el control atencional e inhibitorio y el desarrollo sensorial. El uso de la luz negra y de otros materiales de carácter sensorial favorece el aprendizaje significativo a través de la motivación y el asombro que despiertan este tipo de actividades en el alumnado.

Teniendo en cuenta lo anterior, este programa de intervención puede emplearse con alumnado de cursos superiores, en el segundo y tercer ciclo de Educación Primaria. Además, realizando las adaptaciones oportunas, pueden implementarse algunas de las sesiones con el alumnado de Educación Infantil e incluso del Aula Específica. A este fin, es necesario seleccionar actividades que requieren menor esfuerzo intelectual y menor estructuración en su desarrollo. En el caso del alumnado del Aula específica, se integrará en un aula ordinaria de Educación Infantil o de primer ciclo de Educación Primaria, atendiendo a sus características individuales y a las características de los grupos de referencia.

Además, adoptando como base el uso pedagógico de la luz negra, se puede ampliar la intervención para trabajar otras funciones ejecutivas, además del control atencional e

inhibitorio, como la planificación y secuenciación de tareas, la flexibilidad o la memoria. También podrían atenderse, bien de forma aislada o de manera transversal a lo anterior, otros aspectos educativos y curriculares, tales como el conocimiento del entorno, el desarrollo lingüístico o el razonamiento matemático, así como otros aspectos propios de la acción tutorial, como la educación emocional, la atención plena (mindfulness) o la cohesión grupal.

Para dar continuidad a los aspectos trabajados en este programa, sería interesante realizar una formación al profesorado en aspectos clave del neurodesarrollo para atender a la mejora de las funciones ejecutivas y el desarrollo sensorial en el aula, de forma transversal al proceso de aprendizaje, complementando el programa de intervención con la implementación de pausas activas que incorporen el uso de la luz negra, o la utilización de materiales de carácter sensorial, para la ejecución de dinámicas o juegos que favorezcan la atención y/o el control inhibitorio.

En esta misma línea, se podría motivar la implicación de las familias en este ámbito de actuación, invitándolas a la implementación de los talleres y proporcionándoles formación sobre esta temática del neurodesarrollo, que les permita adquirir herramientas para la mejora del aprendizaje y para la regulación conductual y socio-emocional de sus hijos e hijas.

6. Referencias bibliográficas

- Álvarez, M. & Bisquerra, R. (2012). *Orientación educativa. Modelos, áreas, estrategias y recursos*. Wolters Kluwer.
- Antona, P. (2021). La orientación educativa en la enseñanza reglada. *Eikasia. Revista de Filosofía*, 99, 157- 188. <https://doi.org/10.57027/eikasia.99.261>
- Barcellos, L., & Coelho, G. (2019). Análise do uso de objetos materiais mediacionais em uma aula investigativa de ciências de cunho sociocientífico nos anos iniciais do ensino fundamental, *ACTIO: Docência em Ciências*, 4 (3), 513-535. <https://doi.org/10.3895/actio.v4n3.10476>
- Bari, D., Rammoo, M., Aldosky, H., Jaqsi, M., & Martinsen, Ø. (2023). The Five Basic Human Senses Evoke Electrodermal Activity. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 23. <https://doi.org/10.3390/s23198181>
- Basurto-Mendoza, S.T., Pachay-López, M.J., Real-Loor, C.M. & Barcia-Briones, M.F. (2021). Orientación psicopedagógica en el proceso enseñanza aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 7 (1), 395- 417. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1713>
- Boza, A. (2001). Los Equipos de orientación educativa de zona de Andalucía: modelos y programas de intervención. *Ágora Digital*, 2, 8- 28. https://www.researchgate.net/publication/28073797_Los_Equipos_de_Orientacion_Educativa_de_zona_de_Andalucia_modelos_y_programas_de_intervencion
- Calleja, M.I. & García, N. (2018). *La mejora de funciones ejecutivas y conductuales. Profesor. Programa preventivo ADHISO*. Editorial CEducación PrimariaE.
- Dall'Orso, S., Fifer, W., Balsam, P., Brandon, J., O'Keefe, C., Poppe, T., Vecchiato, K., Edwards, A., Edwards, A., Burdet, E., Arichi, T. & Arichi, T. (2020). Cortical Processing of Multimodal Sensory Learning in Human Neonates. *Cerebral Cortex (New York, NY)*, 31, 1827 - 1836. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhaa340>
- Danyliuk, I., & Burkalo, N. (2024). Sensory Integration and its significance for child development. *Psychological Journal*, 10 (2), 7- 26. <https://doi.org/10.31108/1.2024.10.2.1>

Decreto 101/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, núm. 90, de 15 de mayo de 2023, 8470/1-8470/26. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2023/90/2>

Decreto 213/1995 de 12 de septiembre de 1995, por el que se regulan los equipos de orientación educativa. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, núm. 153, de 29 de noviembre de 1995, 11279- 11280. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/1995/153/6>

De Domenico, C., Di Cara, M., Piccolo, A., Settimo, C., Leonardi, S., Giuffrè, G., De Cola, M., Cucinotta, F., Tripodi, E., Impallomeni, C., Quartarone, A., & Cucinotta, F. (2024). Exploring the Usefulness of a Multi-Sensory Environment on Sensory Behaviors in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Clinical Medicine*, 13. <https://doi.org/10.3390/jcm13144162> .

Deodhar, A., & Bertenthal, B. (2023). How attention factors into executive function in preschool children. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1146101>.

Donovan, C. (2021). Control inhibitorio y regulación emocional: características, diferencias y desarrollo en la etapa preescolar. *JONED. Journal of Neuroeducation*, 1 (2), 37-42. <https://doi.org/10.1344/joned.v1i2.32758>

Fernández-Pires, P., Valera-Gran, D., Sánchez-Pérez, A., Hurtado-Pomares, M., Peral-Gómez, P., Espinosa-Sempere, C., Juárez-Leal, I., & Navarrete-Muñoz, E. (2020). The Infancia y Procesamiento Sensorial (InProS—Childhood and Sensory Processing) Project: Study Protocol for a Cross-Sectional Analysis of Parental and Children's Sociodemographic and Lifestyle Features and Children's Sensory Processing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041447>

García, A. (2012). La Educación personalizada como herramienta imprescindible para atender la Diversidad en el Aula. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 6 (1), 177-189. https://revistainclusiva.ucentral.cl/revistainclusiva/article/view/6_1_012/668

García, C.I. & Gómez-Mármol, A. (2023). funciones ejecutivas en Educación Infantil: Conceptualización, importancia, evaluación y experiencias empíricas. *ATHLOS. Revista*

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8875734>

García, M., Ruiz, A., & Torres, P. (2021). Estrategias para mejorar la atención en niños mediante actividades lúdicas. *Revista de Psicología Educativa*, 35(2), 123-135. <https://doi.org/10.1234/rpe.v35i2.5678>

García, M., & López, A. (2021). El desarrollo sensorial en la infancia: fundamentos y aplicaciones. *Revista de Psicología y Educación*, 16(2), 45-58. <https://doi.org/10.1234/rpe.v16i2.5678>

García, N., Calleja, M.A.I. & Arias, B. (2014). Programa ADHISO para la mejora de las funciones ejecutivas en niños de infantil con sintomatología TDAH. *International Journal of Developmental and Educational Psychology* INFAD *Revista de Psicología*, 1(2), 155-162. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v2.428>

Gärtner, A., & Strobel, A. (2019). Individual Differences in Inhibitory Control: A latent Variable Analysis. *Journal of Cognition*, 4. <https://doi.org/10.5334/joc.150>.

González-Benito, A. (2018). Revisión teórica de los modelos de orientación educativa. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 2 (2), 43- 60. <https://doi.org/10.32541/recie.2018.v2i2.pp43-60>

Goswami, U., Huss, M., Mead, N., & Fosker, T. (2020). Auditory Sensory Processing and Phonological Development in High IQ and Exceptional Readers, Typically Developing Readers, and Children With Dyslexia: A Longitudinal Study. *Child development*. <https://doi.org/10.1111/cdev.13459>

Hupfeld, K., McGregor, H., Hass, C., Pasternak, O., & Seidler, R. (2022). Sensory system-specific associations between brain structure and balance. *Neurobiology of Aging*, 119, 102-116. <https://doi.org/10.1101/2022.01.17.476654>

Instrucciones de 8 de marzo de 2017 de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, de 9 de marzo de 2017, 1- 162.

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/fa188460-6105-46b1-a5d0-7ee9b19526df/Instrucciones%20de%20%20de%20marzo%20de%202017>

Instrucciones de 30 de agosto de 2024, de la Dirección General de Participación e Inclusión Educativa relativa a la Organización y Funcionamiento del Programa de Atención Socioeducativa en zonas con necesidades de transformación social enmarcado en las prioridades de inversión 7. "Garantía Infantil" y 3. "Educación y Formación" financiado por el Fondo Social Europeo Plus (FSE+), para el curso 2024-2025. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, de 30 de agosto de 2024, 1- 7.
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/inspeccion-educativa/normativa-d/-/contenidos/detalle/instrucciones-de-30-de-agosto-de-2024-de-la-direccion-general-de-participacion-e-inclusion-educativa-relativa-a-la-1adnjhmqfkphe>

ISNA España (s/f). Concepto Snoezelen. En *ISNA España. Asociación de Estimulación Sensorial y Snoezelen*. Recuperado el 6 de mayo de 2025 de: <https://xn--isnaespaa-s6a.es/concepto-snoezelen>

Lepe, J., Franco, E. R. & de la Cruz, V. E. (2022) Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Revista Académica CUNZAC*, 5(2), 99–106. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v5i2.76>

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*, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868- 122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

López, J., & Martínez, R. (2020). Juegos y actividades para potenciar la atención en la infancia. *Psicología y Educación*, 12(4), 45-52. <https://doi.org/10.5678/pe.v12i4.1234>

López, M., & García, S. (2023). Habilidades sociales y control inhibitorio: una revisión actual. *Psicología y Educación*, 45(1), 45-60. <https://doi.org/10.1234/pe.v45i1.91011>

López, P., & Ramírez, S. (2023). Estimulación sensorial y su impacto en el rendimiento académico en niños. *Revista de Desarrollo Infantil*, 19(1), 33-47. <https://doi.org/10.5678/rdi.v19i1.8902>

Magaña, T. (s/f). Las maravillosas posibilidades del juego con la luz en Reggio Emilia. *Escuela Bitácoras*. Recuperado el 8 de mayo de 2025 de

<https://escuela.bitacoras.com/2020/01/08/las-maravillosas-posibilidades-del-juego-con-la-luz-en-reggio-emilia>

Malpartida, J.L. & Menzala, C.C. (2023). Estimulación multisensorial en sala snoezelen para la integración sensorial de estudiantes con discapacidad en un CEBE de Huánuco (Perú), 2023. Desde el Sur, 23 (1), 1- 23. <http://doi.org/10.21142/DES-1601-2023-0015>

Martínez, A., Pérez, L., & Gómez, R. (2021). Regulación emocional y control inhibitorio en niños y adolescentes. *Revista de Psicología del Desarrollo*, 35(2), 123-135. <https://doi.org/10.1234/rpd.v35i2.5678>

Martínez, D.M. (2023). Sala Snoezelen: una herramienta neuropsicológica para el desarrollo de sociabilidad, comunicación, atención y motricidad en una población infantil con necesidades educativas especiales. *Tabanque: Revista pedagógica*, 35 137- 146. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9262635>

Martínez, R., & Pérez, L. (2022). *El desarrollo sensorial en la infancia: etapas y procesos*. *Revista de Psicología Infantil y Desarrollo*, 18(3), 112-125. <https://doi.org/10.5678/rpid.v18i3.8901>

Molina, D. (2022). *Programa Neuroeduca: Entrenamiento de las funciones ejecutivas en Educación Infantil*. Editorial Letra Minúscula.

Oberauer, K. (2024). The meaning of attention control. *Psychological review* 131(6), 1509–1526. <https://doi.org/10.1037/rev0000514>

Pinto, J., Dores, A., Geraldo, A., Peixoto, B., & Barbosa, F. (2020). Sensory stimulation programs in dementia: a systematic review of methods and effectiveness. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 20 (12), 1229 - 1247. <https://doi.org/10.1080/14737175.2020.1825942>

Ramos, N. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de Infantil a través de la Educación Artística. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades*, 20, 51-72. <http://doi.org/10.30827/dreh.vi20.22531>

Ramírez-Flores, M.J. (2023). funciones ejecutivas y Aprendizaje en el Aula. *Tutoría y andamiaje educativo en la UNAM*, 123-141. <https://www.researchgate.net/publication/369113648>

Reggio Children (s/f). Atelier Rayo de Luz. Reggio Children. Recuperado el 8 de mayo de 2025 de <https://www.reggiochildren.it/atelier-rayo-de-luz/>

- Rodríguez-Martínez, M.C., Calvente, E. & Romero, D.M. (2021). Evaluación de funciones ejecutivas y procesamiento sensorial en el contexto escolar: revisión sistemática. *Universitas Psychologica*, 20, 1- 13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy20.efep>
- Rojas, J. (2020). *50 sesiones Snoezelen. Recetario de actividades sensoriales*. Ausarti.
- Rueda, R., Checa, P., & Cómbita, L. (2012). Enhanced efficiency of the executive attention network after training in preschool children: Immediate changes and effects after two months. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2, 192- 204. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.09.004>
- Sánchez, A., & Pérez, D. (2023). Mindfulness y atención en la infancia: una revisión actualizada. *Revista de Psicología Infantil*, 29(3), 210-222. <https://doi.org/10.3456/rpi.v29i3.4567>
- Spencer, J., Buss, A., McCraw, A., Johns, E., & Samuelson, L. (2025). Integrating attention, working memory, and word learning in a dynamic field theory of executive function development: Moving beyond the 'component' view of executive function. *Developmental Review*, 75, 1- 33. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2024.101182>
- Unwin, K., Powell, G., & Jones, C. (2021). The use of Multi-Sensory Environments with autistic children: Exploring the effect of having control of sensory changes. *Autism*, 26, 1379 - 1394. <https://doi.org/10.1177/13623613211050176>
- Van Der Wurff, I., Meijs, C., Hurks, P., Resch, C., & De Groot, R. (2021). The influence of sensory processing tools on attention and arithmetic performance in Dutch primary school children. *Journal of experimental child psychology*, 209, 105143. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105143>
- Vázquez-Moreno, P.A. (2022). Impulsividad, funciones ejecutivas y aprendizaje: Una relación para reflexionar. *Boletín Científico de la Escuela Superior Atotonilco de Tula*, 9 (17), 32- 37. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/atotonilco/issue/archive>
- Yang, H., Luo, Y., Hu, Q., Tian, X., & Wen, H. (2021). Benefits in Alzheimer's Disease of Sensory and Multisensory Stimulation. *Journal of Alzheimer's disease: JAD*. <https://doi.org/10.3233/JAD-201554>

7. Bibliografía

- Calleja, M. & García, N. (2018). *La mejora de funciones ejecutivas y conductuales. Cuaderno del alumno. Programa preventivo ADHISO*. Editorial CEducación PrimariaE.
- Calleja, M. & García, N. (2018). *La mejora de funciones ejecutivas y conductuales. Manual del Profesor. Programa preventivo ADHISO*. Editorial CEducación PrimariaE.
- Durán, M. (2021). *Pedagogía de la luz*. Ediciones Akal.
- Guerrero, F. (2020). *Cómo estimular el cerebro del niño: Funciones ejecutivas*. Marcombo.
- León, C.M. (2012). *Estimulación de las funciones cognitivas*. GEU Editorial.
- Molina, D. (2022). *Programa NeuroEduca: Entrenamiento de las funciones ejecutivas en Educación Infantil*. Editorial Letra Minúscula.
- Molina, D., Blanco, A. & Ramos, R. (2022). *Actividades NeuroEduca: Metacognición y entrenamiento de las funciones ejecutivas*. Autoedición.
- Mora, F. (2021). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Puerta, M.C. & Ortega, J. (2011). *Fichas de atención*. GEU Editorial.
- Rojas, J. (s/f). *Snoezelen, más que un enfoque*. Ausarti: Psicología y Educación.
- Rojas, J. (2020). *50 sesiones Snoezelen. Recetario de actividades sensoriales*. Ausarti.
- Rodríguez, A. (2023). *Ambientes multisensoriales y exploratorios*. Sar Alejandría Ediciones.
- Uruñuela, P. (2018). *La metodología del Aprendizaje-Servicio: Aprender mejorando el mundo*. Narcea.
- Yuste, C. & García, N. (1995). *Refuerzo y Desarrollo de Habilidades Mentales Básicas. Atención Selectiva. Percepción y Memoria Visual*. ICCE.

8. Anexos

8.1. Anexo 1. Decoración del aula sensorial



8.2. Anexo 2. Actividades propuestas en el Taller 1



a) Respiración al inicio



b) Consignas con estrellas



c) Ejercicios de descarga con plastilina



d) Relajación con tubos luminosos

8.3. Anexo 3. Actividades propuestas en el Taller 2



1. Formas de plastilina



2. Gomets flúor



3. Recrear figuras



4. Puzles creativos

8.4. Anexo 4. Actividades propuestas en el Taller 3

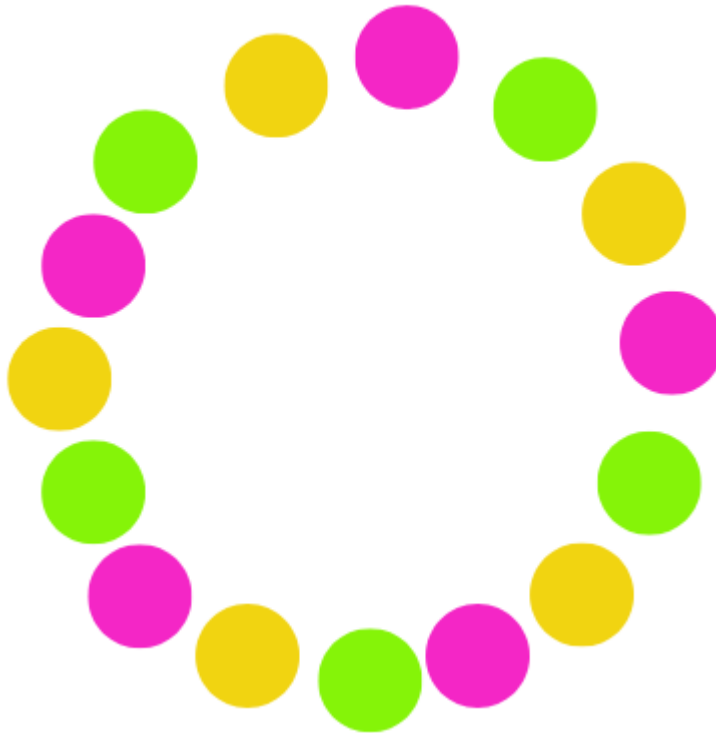


Actividad 1: espirales



Actividad 2: pintura libre

8.5. Anexo 5. Disposición del aula sensorial en el Taller 4



8.6. Anexo 6. Instrumentos musicales utilizados en el Taller 5: maracas, triángulo y palo de lluvia



8.7. Anexo 7. Disposición del aula sensorial en el Taller 6



8.8. Anexo 8. Rúbrica de evaluación de objetivos

SESIÓN	INDICADORES	NIVELES DE LOGRO				OBJETIVO EVALUADO						
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
1	1. Ejecuta adecuadamente las consignas.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	6. Participa activamente en los ejercicios de descarga con plastilina.											
2	1. Ejecuta las actividades con un adecuado nivel de atención.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	4. Muestra una adecuada destreza visual en la resolución de actividades.											
	6. Moldea adecuadamente la plastilina para ajustarse al espacio establecido.											
3	1. Sigue con atención las indicaciones facilitadas en la ejecución de la actividad.											
	2. Controla sus movimientos en los momentos de pausas musicales.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	6. Presenta una adecuada manipulación y tolerancia a la textura de las pinturas.											
4	1. Atiende adecuadamente a los estímulos e instrucciones de las actividades.											
	2. Muestra un adecuado control en su respuesta a las consignas formuladas.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	7. Muestra un adecuado control del cuerpo en el seguimiento de consignas.											
5	1. Ejecuta la respuesta adecuada ante los estímulos auditivos.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	5. Discrimina correctamente los sonidos de los instrumentos utilizados.											
6	2. Muestra un adecuado control corporal en base a las consignas formuladas.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	5. Presenta una adecuada discriminación auditiva a los estímulos musicales.											
	7. Coordina adecuadamente sus movimientos con su pareja.											
7	1. Responde adecuadamente a las preguntas formuladas.											
	1. Sigue las premisas correctas en la ejecución de la composición visual.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	4. Realiza composiciones visuales creativas y originales, con diferentes colores y formas.											
8	1. Sigue seriaciones en base a las instrucciones dadas.											
	3. Desarrolla de forma adecuada las técnicas de relajación.											
	6. Presenta una adecuada discriminación y tolerancia a las texturas propuestas.											
PUNTUACIÓN TOTAL DE CADA OBJETIVO (SUMAR CASILLAS DEL COLOR CORRESPONDIENTE):												

8.9. Anexo 9. Diario de observación

DIARIO DE OBSERVACIÓN Nº ____		
FECHA:	GRUPO:	TALLER Nº ____
VALORACIÓN DESCRIPTIVA:		
ADAPTACIONES REALIZADAS:		
INCIDENCIAS:		
ASPECTOS A MEJORAR:		
OTROS ASPECTOS DE INTERÉS:		

8.10. Anexo 10. Cuestionario para la valoración externa del diseño del programa de intervención

CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN			
Nombre experto:			
Centro educativo:			
Fecha de valoración:			
ÍTEMS	Marcar X del 1 al 3, donde 1 es la puntuación mínima y 3 la máxima		
	1	2	3
Los objetivos están adecuadamente formulados			
Los objetivos son coherentes y alcanzables			
Existe coherencia entre los objetivos y la fundamentación teórica previamente planteada			
Las actividades son adecuadas para el contexto donde se plantea el programa de intervención			
Las sesiones de intervención están correctamente secuenciadas, siguiendo un desarrollo coherente			
La metodología es adecuada para conseguir los objetivos			
Las actividades son adecuadas para alcanzar los objetivos			
El diseño de la evaluación se ajusta a los objetivos establecidos			
Los recursos materiales necesarios para la implementación son asequibles y coherentes con las actividades propuestas			
Los recursos humanos necesarios para la implementación son coherentes con las actividades propuestas y se ajustan a la realidad del centro educativo			
Los espacios que se van a utilizar son adecuados para el desarrollo de las actividades			
La temporalización del programa de intervención es realista y alcanzable, y se ajusta a la realidad del centro educativo			

8.11.Anexo 11. DAFO para el análisis cualitativo del diseño del programa

