

Salas multisensoriales en educación especial. Un estudio de caso

Multisensory rooms in special education. A case study

Carla Marzal Peiró¹, Eva Muñoz-Guinea² 

¹Arquitecta Técnica, graduada en Ingeniería de la Edificación, Máster Universitario, profesor de Educación Secundaria, Bachiller y FP y graduada en Magisterio de Primaria. Centro educativo María de los Ángeles de Calderón, España E-mail: marzalcarla@gmail.com
Doctora en Bellas Artes. Profesora agregada del Departamento de Enseñanza – Aprendizaje de educación física, música y plástica. Universidad Católica del Valencia San Vicente Mártir, España
E-mail: eva.munoz@ucv.es

Resumen

Este artículo indaga sobre el potencial educativo de las salas de estimulación sensorial, *Snoezelen*, dentro de la educación especial. Para ello, en primer lugar, se plantean cuestiones teóricas y técnicas sobre dichas salas, sobre los elementos y materiales que pueden albergar y los beneficios que aportan en el ámbito de la educación especial. En segundo lugar, se expone un caso desarrollado en un centro específico de la Comunidad Valenciana, CPEE Gargasindi Benissa (Alicante - España).

Tras diseñar materiales propios de las salas multisensoriales elaborados desde una óptica artística, estética y personalizada a las necesidades de los destinatarios del centro educativo, se expone la intervención con once alumnos entre los 8-12 años.

Para este estudio se recoge información a través de documentación fotográfica y registros de evaluación llevados a cabo durante y después de la experiencia. Como aspectos a observar en el alumnado se tuvo en cuenta el nivel de motivación, el nivel de atención, el bienestar emocional, el grado de relajación y el nivel de comunicación detectado en los alumnos participantes. Finalmente se realiza una entrevista al equipo directivo del centro con el fin de averiguar sus opiniones sobre la eficacia de la sala y su posible implementación en el futuro. El análisis de los resultados evidencia la respuesta positiva por parte del alumnado, así como el interés que suscitó la propuesta de sala multisensorial con materiales manufacturados y artísticos entre los docentes del centro.

Palabras clave: educación especial, estudio de caso, instalación educativa, estimulación multisensorial, *Snoezelen*.

Abstract

This article aims to investigate the educational potential of Snoezelen sensory stimulation rooms within the field of special education. To do this, first, theoretical, and technical questions are raised about these rooms, about the elements and materials they can house and about the benefits they provide in the field of special education. Secondly, a case study developed in a specific center in the Valencian Community (Spain) is presented.

After designing the materials of the multisensory rooms, elaborated from an artistic, aesthetic, and personalized perspective to the needs of the recipients of the educational center, the intervention is exposed with 11 students aged between 8-12 years of age.

For this study, information collection techniques are used through photographic documentation and evaluation records carried out during and after the experience. As aspects to observe in the students, the level of motivation, the level of attention, the emotional well-being, the degree of relaxation and the level of communication detected in the participating students were considered. Finally, an interview is conducted with the management team of the center to find out their opinions on the effectiveness of the room and its possible implementation in the future.

The analysis of results shows the positive response from the participating students, as well as the interest aroused by the proposal for a multisensory room with manufactured and artistic materials among the teachers of the center.

Keywords: special education, case study, educational facility, multisensory stimulation, *Snoezelen*.

Introducción

La estimulación multisensorial abarca un amplio conjunto de técnicas dirigidas a proporcionar estímulos específicos a personas con discapacidad intelectual y a personas con necesidades de apoyo generalizado. De esta manera, se ofrecen estímulos visuales, auditivos o somáticos a niños o adultos que debido a sus características no tendrían acceso de una forma natural. La estimulación multisensorial resulta ser un instrumento que puede mejorar las condiciones de vida y las posibilidades de desarrollo de las personas con discapacidad intelectual o en otros campos terapéuticos (Díaz Carcelén, 2006 y Flores, 2019).

Cuando estas técnicas de estimulación multisensorial se acotan a un espacio estamos ante lo que se denominan *salas de estimulación sensorial* o *multisensoriales*. Estas salas ofrecen la oportunidad de integrar la información sensorial recibida en el exterior para clasificarla, ordenarla y aumentarla, brindan además un ambiente favorecedor, relajado y controlado donde el sujeto es guiado y conducido por especialistas, y donde el usuario puede actuar libremente. En estas salas los participantes experimentan, de forma individual o colectiva, con el entorno, con los demás y con ellos mismos.

El concepto *Snoezelen*, *snuffelen* (oler) y *doezelen* (dormitar o relajarse) surgió en Holanda de mano de Ad Verheul y de Jan Hulsegge en 1987, quienes intentaron ofrecer momentos de relajación, sensaciones de bienestar e interacción con lo demás, a personas con grave discapacidad intelectual (Mertens y Verheul, 2005). Se extendió rápidamente hacia Estados Unidos, Canadá, Australia y países europeos centrandose las aplicaciones de estas intervenciones en personas con discapacidad cognitiva.

Así pues, la filosofía *Snoezelen* pretende favorecer experiencias de bienestar emocional, aumentar el nivel de relajación y reducir las sensaciones poco satisfactorias, centrándose en potenciar las sensaciones producidas a través de los órganos sensoriales (Burns, Cox y Plant, 2000). Asimismo, según Kwok (2003), los objetivos que persigue el concepto *Snoezelen* son promover un estado de relajación, estimular el desarrollo de las capacidades creativas de exploración del entorno y de uno mismo, desarrollar la confianza, instaurar una buena relación comunicativa, reducir las conductas inadecuadas o alteradas, crear situaciones de bienestar y diversión, suscitar la capacidad de elección y aumentar el nivel de atención y concentración.

En definitiva, según Cid y Camps (2010), la aplicación de estas intervenciones debe ofrecer experiencias sensoriales a cualquier persona que por sus cualidades no tengan acceso de manera ordinaria a ellas. En estas salas hay distintas secciones según las características de las intervenciones y de los participantes, como elementos táctiles, elementos vibratorios, elementos vestibulares, elementos visuales, elementos auditivos y elementos gustativos y olfativos.

Figura 1.

Sala Snoezelen con material estandarizado.



Fuente: <https://psicologiaymente.com/>

El campo de la estimulación sensorial dentro del ámbito educativo ofrece una serie de estrategias, recursos y herramientas para el desarrollo sensorial y cognitivo basada en estímulos captados por los sentidos que pueden ayudar a las personas a mejorar sus capacidades y en ocasiones su calidad de vida. Para favorecer y crear estos ambientes de interacción con el medio, se crean espacios óptimos que establecen recreaciones donde los usuarios pueden actuar y experimentar de manera libre (Ponce-Meza, 2017; Agudelo y Pulgarín, 2017; Sotomayor-León, Merizalde-Yperti, Borja-Ochoay, Jurado-Vasquez, 2020).

Algunas de las metodologías de estas salas —que se pueden aplicar en centros educativos y que constituyen la base de muchas de las intervenciones—, están basadas en las investigaciones de Jean Ayres y Andreas Fröhlich. Jean Ayres creó e impulsó la Terapia de Integración Sensorial. Smith Roley, Mailloux, Miller-Kuhaneck, Glennon (2007) exponen cómo Ayres defiende que cada niño y niña desarrolla un proceso de integración sensorial diferente que está basado en una pirámide ascendente evolutiva. En el primer escalón se encuentran las sensaciones básicas, táctil, propioceptiva y vestibular; en el segundo escalón las sensaciones en la percepción corporal, la coordinación de ambos lados del cuerpo, la planificación motora, la duración de la atención, el nivel de actividad y la estabilidad emocional. En el tercer escalón se encuentran la integración sensorial y las sensaciones auditivas y visuales que permiten la interacción comunicativa por medio del lenguaje y de la coordinación visual y manual del cuerpo. En el cuarto escalón se entrelazan todos los niveles que permiten desarrollar un cerebro completo y aportan habilidades para la organización y la concentración, la autoestima, el autocontrol y la precisión en ambos lados del cuerpo.

Por otro lado, Fröhlich (1993) asegura que la estimulación basal nos aproxima a los problemas y dificultades de las personas dependientes, intentando encontrar una vía común desde la sensibilidad y el respeto. Los estímulos entregados no requieren de experiencia ni conocimiento para asimilarlos, pero hay que abandonar la pasividad para impregnar al alumno y acercarlo a la organización perceptiva, las experiencias corporales y a la comunicación individualizada que lo aproxime a una activación generalizada. Según Etchepareborda, Abad, Mas y Pina (2003), los elementos básicos de la estimulación multisensorial son generar un estímulo adecuado en calidad, cantidad y que sea oportuno a las necesidades y el tiempo del alumno. Después, esperar la respuesta funcional motora, oral o cognitiva y, por último, evaluar y corregir la respuesta mediante una mejora en la propuesta de estimulación o un cambio.

Como ejemplo de salas multisensoriales en centros de educación especial encontramos el Centro de Educación Gloria Fuertes de Andorra (Teruel, España). Este centro se plantea la necesidad de ofrecer una educación de calidad a personas con diversidad funcional, para adaptar cada una de las áreas del currículum y ofrecer los recursos técnicos adecuados que constituyan la base de su evolución (Lázaro, 2009). Como se muestra en la figura 1, existen elementos estandarizados que suelen disponerse en una sala de un modo accesible para que

el usuario pueda acceder visual y físicamente a ellos. Lázaro (2009) describe las tipologías, el uso del equipamiento y las sugerencias en el diseño del aula multisensorial (ver tabla 1).

Tabla 1

Relación de materiales estandarizados, utilización y beneficios específicos

Colchoneta de vibromasaje	Es aconsejable que el profesor acompañe la terapia con fijaciones y seguimientos visuales. Se puede trabajar combinado con la luz ultravioleta, el foco de luz de cuatro colores y la bola de espejos. Se puede incrementar la relajación física y la alerta mental
Columnas de burbujas	Se potencian las fijaciones, los seguimientos visuales y el juego.
Panel táctil	Puede mejorar las micro capacidades que están relacionadas con la estimulación táctil-háptica como la activación manual y presión, la sensibilización o desensibilización táctil o las reacciones defensivas
Panel de luz y sonido	Se debe utilizar sin ningún otro elemento de luz de manera simultánea. Idóneo para alumnos con discapacidades medias o ligeras.
Piscina de bolas	Puede albergar a uno o dos alumnos para jugar a buscar objetos perdidos, realizar contrastes entre la producción del movimiento y la parada, y masajear las distintas partes del cuerpo. Favorece el movimiento de la totalidad del cuerpo
Haz de fibras luminosas	Se debe trabajar sin otro elemento de luz. Se trata de utilizar el contraste que producen las fibras ópticas entre la ropa, cerca de los ojos, para dibujar en el aire o para realizar imitaciones de movimientos.

Nota: Elaboración propia a partir de Lázaro (2009).

Como un elemento central de la sala existe la posibilidad de colocar una cama de agua musical, indicada para los alumnos afectados con mayor gravedad; con ella se puede trabajar el equilibrio, la relajación, la estimulación vibratoria y táctil, el esquema postural y la propiocepción. Algunas recomendaciones adicionales a las que apunta Lázaro son la combinación con otros materiales como el foco de luz de cuatro colores, el proyector con

aceites, las columnas de agua o la bola de espejos. Se pueden combinar además diferentes músicas o utilizar la vibración de la propia voz.

En cuanto al protocolo de actuación por parte de los profesores, Lázaro (2009) plantea que para realizar una intervención multisensorial en el aula se deberá considerar aspectos como iniciar la sesión siempre del mismo modo. Por otro lado, cuando los alumnos entran en el aula, debe ser con luz y sin música, el alumno debe situarse en el mismo lugar antes de empezar, y cuando el alumno esté preparado debe bajarse la luz, elevarse la música y proceder a la intervención. Al finalizar la sesión, es imprescindible dejar tiempo de reflexión y estar atentos a las respuestas. Es aconsejable utilizar pocos elementos de intervención al mismo tiempo, permitiendo focalizar la atención.

Método

La investigación desarrollada en este artículo tiene como objetivo indagar y comprender las reacciones y los posibles beneficios de una sala de estimulación sensorial realizada con elementos artísticos de bajo coste y diseñados para la diversidad de necesidades de once alumnos y alumnas entre los 7 y 12 años de edad en un centro de educación especial. Para este estudio se contó en todo momento con los consentimientos informados de los padres y tutores de los alumnos participantes, profesorado y equipo directivo del centro educativo.

El proceso del trabajo realizado se enmarca dentro de la investigación educativa establecida por Bisquerra (2004) en el paradigma interpretativo, siguiendo la metodología cualitativa para la consecución de los objetivos. A este respecto, Bonilla y Rodríguez (2005) sostienen que la metodología cualitativa no trata de aportar conclusiones generalistas sobre el pensamiento o el comportamiento humano, sino que se enfoca en el análisis de casos específicos de grupos elegidos. El propósito de este tipo de metodología es, según las mismas autoras, evaluar y explicar el hecho investigado a partir de las características relevantes identificadas y desde el punto de vista de los propios participantes dentro del contexto establecido.

Para ello se aplicaron técnicas como la observación directa de los sujetos, ya que consideramos que, tal y como dicen Troya y Arcos (2015) sería la mejor forma de conocer las reacciones y evaluar las mejoras en los participantes, así como de organizar y estructurar en el futuro un programa adaptado a cada alumno. Además, se recogieron evidencias fotográficas que muestran reacciones, acciones o sensaciones de los participantes que no podrían ser explicadas de ninguna otra forma. De este modo, se utilizó este instrumento de recogida de datos, planteado por Hernández (2008), debido a la necesidad de reconocimiento de las experiencias mediante métodos descriptivos. También se recogieron datos a través de un diario de campo que ayudó a documentar el estudio de caso como un relato auto-evaluativo y reflexivo.

La participación de los profesores y educadores en la actividad fue trascendental, ya que fueron ellos quienes guiaron a los alumnos, los acompañaron e invitaron a interactuar con los materiales. Para recoger sus impresiones se elaboró una tabla de registro que atendía a la respuesta de cada alumno sobre cambios de atención ante estímulos visuales, auditivos o táctiles, reflejados en las respuestas gestuales o conductuales. Además, se consideraron las respuestas comunicativas o la demanda de mayor interacción con cada elemento.

Por lo tanto, las variables utilizadas en la observación nos permitieron aumentar el conocimiento y tomar contacto directo con la realidad que experimentaron estos alumnos. De forma particular y durante la interacción con cada actividad, se tuvieron en cuenta aspectos como la sonrisa, la vocalización, la fijación visual, la facilitación del movimiento, la demanda de interacción y la respuesta tónico-motora, además de contar el tiempo de permanencia en cada elemento. Para todo ello nos apoyamos en la observación sobre el nivel de motivación, el nivel de atención, el bienestar emocional, el grado de relajación y el nivel de comunicación. Mediante este registro obtuvimos algunos datos para interpretar y comprobar el grado de satisfacción y de aprendizaje de los estudiantes, y además para plantear posibles mejoras para intervenciones futuras.

En cuanto a la planificación, se atendió como dice Lázaro (2000), tanto a la cantidad como a la calidad de los estímulos presentados. De este modo, se plantearon siete puntos de actividad que desarrollaban diferentes parámetros y que actuaban ofreciendo diferentes beneficios. Dichos elementos estaban basados en algunas de las recomendaciones de Lázaro (2009) en cuanto a tipologías y equipamiento. Así pues, se trabajó con: iluminación por luz ultravioleta, integrando diferentes texturas y formas geométricas con las que interactuar a modo de instalación artística. Proyector de luz, que reflejaba colores y formas diversas cambiando el color y la intensidad de la luz ambiente. Una zona de relajación con un ambiente diferente; una cueva que invitaba al descanso y a la interacción con estrellas luminiscentes. En la zona de sombras se dispusieron bloques en el suelo de diferentes texturas, donde se proyectaban las sombras de sus siluetas y de las construcciones que realizaban. Cortina multicolor con movimiento y sonido. Un recorrido táctil y sensorial con diferentes materiales. Por último, un prisma con espejos en su interior y cojines para que el alumno pudiera permanecer dentro cómodamente.

Se intentó planificar el tiempo que estaría cada alumno en cada actividad, pero cuando trabajamos con alumnos de centros específicos, los tiempos son prácticamente incuantificables, no obstante, se estipuló un total de 15 minutos en la intervención con iluminación de luz ultravioleta y entre unos 15 y 20 minutos en el circuito completo con iluminación normal tenue. Es decir, se necesitaron alrededor de 25 minutos por intervención entre una sesión y otra, para dejarlo todo preparado para el siguiente grupo.

Fue vital la precaución que se tuvo en la elección de materiales para evitar daños en los alumnos ya que era difícil conocer cuáles serían sus reacciones. De este modo, los materiales

fueron tratados con dedicación y los aparatajes que necesitaban supervisión estaban vigilados durante toda la intervención.

Cada uno de los elementos de la puesta en práctica de la intervención tienen un lugar estratégico para lograr los objetivos planificados, además de dinamizar el recorrido de la experiencia creando rincones acogedores, cálidos y agradables.

El programa se dividió en dos etapas: la primera etapa se realizó en total oscuridad y solo estuvo presente la luz ultravioleta y una instalación de bastidores blancos de diferentes materiales con pequeñas piezas de telas blancas (figura 2). La sala estaba ambientada con música relajante (una vez que entraron los alumnos) que evocaba los sonidos de la naturaleza y que pretendía potenciar el carácter onírico del espacio. Se ubicaron los bastidores en la trayectoria de la apertura de la puerta, dejando lugar a la visualización completa de la instalación.

Figura 2.

Paneles colgantes con materiales volátiles a modo de instalación con ambientación de luz ultravioleta.



Fuente: elaboración propia.

En la segunda etapa de la intervención aparecieron el resto de los elementos (figura 3), en la sala con iluminación tenue se mantuvo la misma ambientación musical. La escasez de luz fue suplida por la luz que ofrece el proyector.

Figura 3.

Vista general de la sala para la segunda etapa de la intervención.



Fuente: elaboración propia.

Como puede apreciarse en la figura 3 los elementos están ubicados de manera envolvente para que desde la entrada al aula se puedan ver todos. Al entrar los estudiantes se encontraron con una cortina de colores y con un espacio suficiente para que puedan interactuar dentro y fuera de ella. A la izquierda se ubicó una sábana que sirvió como base para la proyección del retroproyector. Luego se encontraba el circuito táctil junto a una de las paredes de la habitación con un foco para producir sombras. Seguidamente, en una esquina, se ubicó la mosquitera para crear un ambiente íntimo y reservado. Por último, y para cerrar el recorrido, se localizó el prisma, que tenía espacio suficiente para que los alumnos puedan acceder a él por cualquier de los dos lados. En la parte central ubicamos los elementos que requerían cuidado constante de un adulto como el retroproyector y el foco de luz, esto para evitar en todo momento situaciones de peligro.

Con los resultados del registro de los profesores participantes, se realizó una entrevista estructurada a los profesores que acompañaron a los alumnos, para analizar dichos resultados y obtener una valoración global de los docentes sobre el funcionamiento y la repercusión de la propuesta. Finalmente, para extraer conclusiones sobre la viabilidad de este tipo de salas en su realidad educativa se realizó una entrevista no estructurada con la Dirección del centro educativo. En esta entrevista se planteó la viabilidad de un programa de estimulación

sensorial con recorridos estipulados, que completen ciclos y que puedan ajustarse y cambiar lo necesario para conseguir una mejora en los alumnos con un programa de larga duración.

Análisis de los resultados

Una vez explicadas las características de la sala, se narran algunas de las acciones e interrelaciones de los alumnos con los elementos y el espacio. En la primera etapa (figura 2) los alumnos entran en la sala de forma expectante y curiosa. Esta primera intervención dura 15 minutos aproximadamente, y son los profesionales del centro los que asumen el control del tiempo. Los alumnos interactúan con los móviles corriendo entre las tiras, andando y envolviéndose con las cintas, gateando de un lado hacia otro o deslizándose para entrar en contacto con los elementos (figura 4). Los profesores, tras dejar un tiempo a la libre experimentación, guían a los alumnos y los acompañan en la intervención.

Figura 4.

Alumna M y alumna SR interactuando con los paneles colgantes con la ambientación de luz ultravioleta.



Fuente: elaboración propia.

En la segunda parte de la experiencia se usó el resto de los elementos para conformar la totalidad de la sala de estimulación multisensorial (figura 3). La dinámica de entrada de los grupos es exactamente igual que en la primera participación, pero en este caso se amplió el tiempo de permanencia de 20 a 30 minutos, ya que hay muchos más elementos. En esta segunda fase las reacciones fueron muy variadas. Algunos de los alumnos prácticamente no interactuaron con ningún elemento de la sala, mientras otros dosificaron su necesidad de estímulos en una sola zona y algunos de ellos disfrutaron del circuito completo. Solo algunos alumnos consiguen ser conscientes de todos los elementos de la sala que fueron descubriendo de forma gradual. De manera general, todos los elementos fueron utilizados de la manera prevista, pero en algunas ocasiones los alumnos ofrecen una visión transformada y utilizan los materiales de una forma diferente a la esperada, lo que evidencia el aumento de la creatividad. Por ejemplo, en el retroproyector surge un momento en el que los alumnos pretenden que las imágenes se proyecten en su propio cuerpo.

Del mismo modo que en la primera intervención, los alumnos realizaron una primera toma de contacto con la sala de forma independiente, pero luego los profesores acompañan a cada uno de ellos para ayudarles a conocer el funcionamiento y la dinámica de algunas de las intervenciones.

Figura 5.

Momento de participación del alumno P en el circuito táctil.



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la participación de cada uno de los alumnos, puede decirse que el alumno P reaccionó con fijación visual, vocalización y sonrisa de un modo favorable ante el momento de la ambientación con luz ultravioleta e instalación colgante, el retroproyector y la mosquitera. Por otra parte, no le gustó el prisma y permaneció toda la actividad atendiendo a las reacciones y los movimiento de sus compañeros. Se mostró tranquilo, todo indicó que la actividad le pareció satisfactoria.

Figura 6.

Zona de proyecciones con alumno P observando las imágenes.



Fuente: elaboración propia.

La alumna S, por su parte, reaccionó con sonrisas y fijación visual ante todas las actividades a excepción de las sombras y del circuito táctil.

Figura 7.

Zona de proyecciones con alumna S observando las imágenes e intentando interactuar con los materiales.



Fuente: elaboración propia.

La alumna M prestó especial atención a las luces ultravioletas. Su actitud denotó agrado y se sintió relajada, además demandó interacción con el elemento. También pareciera que disfrutó el retroproyector, sus proyecciones y las cortinas de colores ya que corría alrededor de ellas. Aunque era una alumna que afrontaba las mañanas de forma más relajada que las tardes, en este caso parece que el grado de nerviosismo se redujo.

La alumna SR demandó interacción con cada equipamiento, pero no ofreció una respuesta tónico-motora ni vocal. Sí reaccionó con sonrisas y fijación visual en la mayoría de los elementos.

El alumno N mostró una respuesta positiva a nivel gestual, en cuanto al grado de fijación visual y de facilitación del movimiento. Además, demandó interacción con cada uno de los elementos, aunque no pudo vocalizar ni ofreció ninguna respuesta motora. De forma general, le costó mucho iniciar y fijar la mirada y realizó de forma periódica sonidos guturales.

Figura 8.

Alumno N interactuando con los módulos de maderas de diferentes texturas y visualizando las sombras.



Fuente: elaboración propia.

El alumno Z participa activamente en cada una de las actividades y se centra en las que le atraen más. De manera general muestra una respuesta positiva ante cada uno de los elementos, aunque no ofrece respuesta motora y no demanda interacción en el retroproyector, la mosquitera, las sombras o el circuito táctil.

Figura 9.

Alumno Z interactuando con su reflejo dentro del prisma de espejos.



Fuente: elaboración propia

La alumna A no utiliza el retroproyector en ningún momento y solo ofrece una respuesta positiva a nivel gestual o tónico-motora en la mosquitera.

El alumno J no vocaliza durante la intervención y además no establece contacto visual con casi ningún elemento. Tampoco demanda interacción con ninguno de ellos. No ofrece respuesta tónico-motora, pero sí que recorre el espacio durante la intervención y sonríe.

Por otra parte, el alumno NH establece fijación visual hacia todos los elementos, aunque solo demanda interacción con las cortinas y dibuja sonrisas en la mosquitera (figura 11) o en las cortinas de colores, donde pasa mayor tiempo.

Figura 11.

Momento de interacción del alumno NH con el elemento mosquitera con estrellas y luces.



Fuente: elaboración propia

El alumno MT no interactúa en ningún momento ni con el prisma ni con la mosquitera y en general interactúa poco con el resto de las actividades, pero ofrece respuesta positiva mediante fijación visual, vocalización o la gestualidad con sonrisas, siendo casi nula la demanda de interacción o la respuesta tónico-motora.

El alumno AD no muestra interés ni motivación por nada de lo que sucede en el aula multisensorial.

Una vez expuestas algunas reacciones y relaciones de los alumnos con los elementos que de la intervención, se realiza una tabla resumen (tabla 2) sobre el registro de los profesores en las tablas de observación. Dichas tablas ofrecen una visión general sobre sus impresiones en torno a las reacciones de los alumnos durante la actividad en la sala de estimulación multisensorial. Para la recolección de datos, se facilitó a los profesores un registro en el que computaban todos los parámetros de interés. La intensidad de la actividad hizo inviable que los profesores registraran la información mientras transcurría la actividad, por lo que ingresaron los datos obtenidos después de la sesión. En algunos casos el orden de uso de los aparatos o el tiempo de permanencia en cada uno de ellos fue obviado, pero, en cualquier caso, se intentó realizar una comparativa exhaustiva de los parámetros generales propuestos.

Tabla 2

Tabla resumen de la recogida de información de los profesores acompañantes.

Alumnos/ respuestas	P	S	M	SR	N	Z	J	A	AD	MT	NH
Nivel de motivación	Alto	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy alto	Muy alto
Nivel de atención	Alto	Alto	Medio	Muy alto	Medio	Muy alto	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Medio	Muy alto
Bienestar emocional	Medio	Muy alto	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Medio	Muy bajo	Medio	Muy alto
Grado de relajación	Medio	Muy alto	Medio	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Medio	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
Nivel de comunicación	Muy alto	Medio	Muy bajo	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Medio	Muy bajo

En primer lugar, el nivel de motivación, de vital importancia para aumentar los beneficios durante las intervenciones, es muy significativo ya que el 45 % de los niños se sintieron motivados y atraídos por la actividad, considerando este parámetro como muy alto y en un 27 % como alto.

Figura 12.

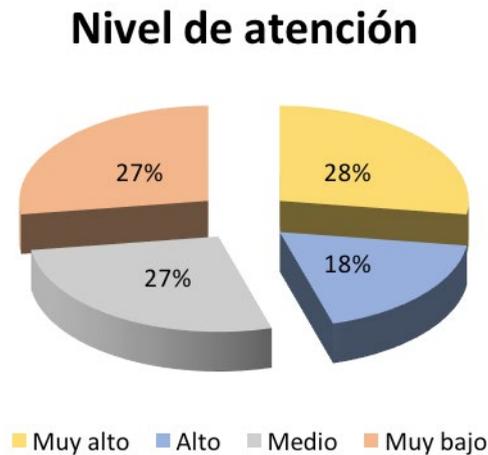
Gráfico sobre el nivel de motivación en el alumnado en la sala.



En cuanto al nivel de atención observado por los docentes, tan solo en un 21,21 % de los participantes mostró una muy baja atención, y un 45 % alta o muy alta. Es importante considerar que, según los docentes, esta respuesta dependió también del estado de ánimo de los alumnos que suele ser variable durante la jornada escolar.

Figura 13.

Gráfico sobre el nivel de atención del alumnado participante.



Dejando de lado los beneficios a nivel terapéutico y de desarrollo cognitivo de las actividades desarrolladas, es indispensable prestar atención al bienestar que puede provocar en el alumno este tipo de actividades. Tuvimos sumo cuidado con la estética, el ambiente y la disposición de los elementos en la sala y perseguimos con ello el bienestar de los alumnos. El profesorado, por su parte, destacó que casi un 60 % de los alumnos parecían encontrarse en un estado de bienestar emocional durante y después de la intervención.

Figura 14.
Gráfico sobre el bienestar emocional experimentado por los alumnos

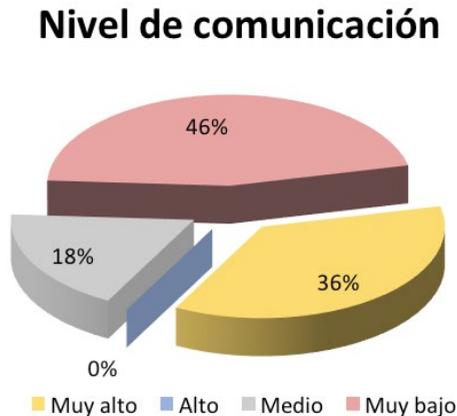


Otro de los aspectos observados por los profesores acompañantes fue el nivel de relajación que, según ellos, experimentaron en un porcentaje alto. Como nos recordaron, normalmente el nivel de relajación determina la efectividad de la actividad. Un 54 % de los alumnos tuvieron un alto grado de relajación durante y después de vivenciar la actividad.

Figura 15.
Gráfico nivel de relajación del alumnado



Figura 16.
Gráfico sobre nivel de comunicación del alumnado durante la propuesta.



Por último, es muy importante que los alumnos sean capaces de comunicarse con el entorno y de manifestar sus sentimientos, sensaciones y estados de ánimo sea cual sea su medio de comunicación. En la sala se estuvo muy atento a cualquier declaración postural, gestual, motora, visual o vocal que nos ayudase a comprender aquello que deseaban comunicarnos. Realmente fue complejo relacionar tantas variantes en tan poco espacio de tiempo y con tantos acontecimientos que analizar, en cualquier caso, los profesores entendieron que el 36 % de sus alumnos generó comunicación de algún tipo, en un 18 %, un nivel medio y en un 45 % muy bajo.

Después del análisis de los resultados obtenidos pedimos al equipo directivo del centro, mediante entrevista personal, que nos informase sobre sus impresiones sobre la puesta en práctica de la sala de estimulación sensorial. De este modo, el equipo directivo del centro (en el 2022) aseguró que la elección de los materiales y juegos fue la adecuada para crear un ambiente multisensorial, donde estimular los sentidos siguiendo la filosofía *Snoezelen*, que se basa en tres premisas: la relajación, el descubrimiento y la interacción. Todas ellas, estuvieron presentes en cada una de las dinámicas que se realizaron. Por otro lado, en todo momento se cumplió con el enfoque multisensorial, respetando el ritmo y la motivación de los alumnos, fundamental en la planificación y realización en cualquier dinámica que se lleve a cabo con ellos.

Según afirma el equipo directivo el alumnado del centro presentaba un importante retraso en el desarrollo tanto a nivel físico como cognitivo y, por lo tanto, eran los candidatos óptimos para favorecerse de las múltiples experiencias de la actividad. Estas experiencias

fueron, a su modo de ver, ofrecidas de una forma activa, mediante las que se hizo partícipe al alumnado en todo momento, siendo protagonista y no solo receptor de estímulos pasivos. La puesta en práctica consideró el desarrollo de un aprendizaje global que favoreció su desarrollo integral, sus necesidades de movimiento y su desarrollo motriz, sus necesidades de comunicación y de relación y sus necesidades de desarrollo cognitivo y social. Según su opinión se podría realizar un programa sensorial siguiendo esta línea de trabajo ya que este tipo de metodología permite entender al alumnado como un todo dentro de nuestra intervención y no tratar sus necesidades de manera aislada. En este caso, el alumnado es el sujeto central del proceso, lo que permitió conseguir el nivel elemental de estimulación multisensorial a través de una satisfacción auténtica de las necesidades, un cuidado afectuoso, el contacto corporal, la estimulación de los sentidos mediante la inclusión de múltiples experiencias con personas, situaciones y estimulación de movimientos (Equipo directivo, 2022).

Discusión

El diseño de esta sala de estimulación sensorial tuvo en cuenta las características de cada uno de los alumnos participantes. Conocer los trastornos de cada alumno fue crucial para poder desarrollar un proyecto válido y adaptado tal y como apuntan Troya y Arcos (2015) a cada uno de ellos. Diseñar y realizar recursos propios considerando las características diversas de cada uno de los participantes y prestando atención a las distintas necesidades (cognitivas, motrices y afectivas) fue un proceso riguroso. Sobre esto, los profesores y educadores implicados destacaron la importancia de diversificar lugares y materiales dentro de la sala, ya que los alumnos podían elegir y probar recursos hasta encontrar los que se adecuaban más a sus gustos o necesidades. Por otro lado, consideramos que la creación de este tipo de salas podría tener una repercusión futura llena de beneficios para los alumnos, planteando un estudio detallado, unos objetivos personalizados y un modelo de ensayo-error, que permitiera adaptarnos a las necesidades de cada uno de estos alumnos con mayor precisión.

Las aportaciones de autores como Lázaro (2009) y Cid y Camps (2010) fueron de mucha utilidad para escoger los elementos a incorporar en el aula y la forma de proceder en la elección de los materiales y en su diseño. Una cuestión importante a destacar fue el interés de que la sala multisensorial fuera diseñada con un carácter de espacio total, estético y sugerente, además de tener su carácter funcional para mejorar las capacidades sensoriales y comunicativas del alumnado. Coincidimos con Gómez (2012) cuando asegura que es una oportunidad diseñar y confeccionar los materiales que mejor se adaptaran a las condiciones de nuestra aula, siempre partiendo del desarrollo de nuestra imaginación y cuidando la estética. Nuestro especial interés por el diseño hizo del aula un lugar agradable, artístico y cómodo que proporcionó, sobre todo, bienestar emocional y relajación en el alumnado.

Las actividades desarrolladas en la sala de estimulación sensorial fueron consideradas por la dirección del centro como aptas para redactar un programa de estimulación sensorial en el futuro, donde se podrían plantear sesiones con recorridos planificados, que completarían ciclos ajustados para conseguir una mejora en los alumnos. Según el equipo directivo, se podría realizar un programa sensorial siguiendo la línea de trabajo planteada, ya que este tipo de metodología permite entender al alumnado como un todo y no tratar sus necesidades de manera aislada. En este caso el alumnado es el sujeto central del proceso lo permite conseguir, tal y como recuerda Frölich (1993) incrementar el nivel elemental de estimulación multisensorial del alumnado a través de una satisfacción auténtica de las necesidades, un cuidado afectuoso, el contacto corporal y la estimulación de los sentidos y mediante la inclusión de múltiples experiencias con personas, situaciones y movimientos. En nuestra sala buscamos esta riqueza, pero también armonía en la línea que plantean Agudelo y Pulgarín (2017) poniendo el foco en la cantidad y la calidad de los elementos del ambiente estimulante y en la dedicación cuidadosa de las personas de su entorno.

Si bien en algunos casos pudiera parecer que los beneficios son mínimos, sin embargo creemos que la oportunidad de compartir un momento estimulante y artístico con el grupo-clase es motivo suficiente para introducir este tipo de salas en el marco de la educación especial. El planteamiento fue introductorio, la continuidad tal y como apunta el equipo directivo del centro (2022) sería lo deseable para que los resultados fueran provechosos para los usuarios. Sin embargo, a pesar de las limitaciones de tiempo pudimos comprobar que se cumplen los objetivos que según Kwok y Sung (2003) persigue el concepto *Snoezelen*: promover un estado de relajación, estimular el desarrollo de las capacidades creativas y de exploración del entorno y de uno mismo, desarrollar la confianza, instaurar una buena relación comunicativa, reducir las conductas inadecuadas o alteradas, crear situaciones de bienestar y diversión, suscitar la capacidad de elección y aumentar el nivel de atención y concentración. Por otro lado, tal como dicen Burns, Cox y Plant (2000) estas salas favorecen experiencias de bienestar emocional, un aumento del nivel de relajación y reducen sensaciones poco satisfactorias centrándose en las sensaciones. De manera general, y analizando los datos obtenidos, podemos afirmar que se consiguieron altos niveles en motivación, bienestar emocional, comunicación y relajación. Estos valores son muy importantes y gráficos ya que pueden preparar a los alumnos para trabajar otros aspectos más concretos en un ambiente tranquilo, relajado y estético consiguiendo un aumento de sus capacidades.

Conclusiones

Las salas de estimulación multisensorial son una opción interesante para la mejora de diferentes aspectos de alumnos con dificultades en los centros de educación especial. Las mejoras que pueden llegar a experimentar son importantes, pero sin lugar a duda el potencial

radica en la libertad de acción que brindan este tipo de salas. La autonomía y el aumento de la confianza entre los alumnos, así como el incremento en el bienestar, la relajación, la concentración, la comunicación y la respuesta tónico-motora son motivos suficientes para desarrollar estos lugares.

Otro aspecto importante a considerar en el diseño e implementación de una sala multisensorial es dotar a estos espacios de una estética sugerente, artística y lúdica afín a la filosofía *Snoezelen*. Sobre esto, entendemos que el diseñar materiales propios proporciona ventajas desde el punto de vista docente ya que brinda la posibilidad de personalización a las necesidades de cada alumno. Además, entendemos que crear una sala común estimulante y que beneficie al grupo participante es un reto de creatividad docente.

En cualquier caso, ofrecer respuestas educativas que se adapten a un tipo de alumnado con dificultades cognitivas o motoras y con diferentes necesidades educativas requiere de un alto nivel de atención individualizada. Es evidente que la profesionalidad y vocación del profesorado de educación especial hace posible que la atención sea individualizada pero al mismo tiempo, se pueden generar diseños universales de aprendizaje desde una óptica globalizadoras tal y como hemos planteado en este estudio. Estamos convencidas de que tanto en los centros ordinarios e inclusivos, como en centros de educación especial deben generarse espacios para la interacción, el juego y el desarrollo de los sentidos. Entendemos, además, que pueden darse en un mismo lugar y momento, en un ambiente adecuado, con un material especializado, creativo y estético y con un personal docente que acompañe el proceso.

Referencias

- Agudelo, L., Pulgarín L., (2017). Sensory stimulation in cognitive development in early childhood. *Revista Fuentes*, 19(1), 73-83.
- Bisquerra, R. (2006). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial la Muralla
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos*. Editorial Norma
- Burns, I., Cox, H. y Plant, H. (2000). Leisure or Therapeutics? Snoezelen and the care of older persons with dementia. *International Journal of Nursing Practice*, 6, 118-126.
- Cid, M.J y Camps, M. (2010). Estimulación multisensorial en un espacio *snoezelen*: concepto y campos de aplicación. *Revista española sobre Discapacidad Intelectual*. 41.4(236), 22-32.
- Díaz Carcelén, M.L. (2006). *Comunicación multisensorial*. Consejería de educación, formación y empleo de la Región de Murcia
- Etchepareborda, M.C., Abad, L., y Pina, J. (2003). Estimulación multisensorial. *Revista de Neurología* 36.1(122). Valencia.

- Flores, C. (2019). *Sensory stimulation and its influence on learning in the field of natural and cultural discovery* (Undergraduate thesis). Vicente Rocaфуerte Lay University. Guayaquil.
- Fröhlich, A. (1993). *La stimulation basale*. Edition SZH/SPC.
- Gómez, M. (2012). *Aulas multisensoriales en Educación Especial*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26, 85-118.
- Kwok, Y.F. y Sung, H.F. (2003). The application of a Multisensory Snoezelen room for people with learning disabilities. *Hong Kong. Medical Journal*, 9, 122-126.
- Lázaro, A. (2000). La inclusión de la psicomotricidad en el proyecto curricular del centro de educación especial: de la teoría a la práctica educativa. *Revista Interuniversitaria de la Formación del Profesorado*, 37, 121-138.
- Lázaro, A. (2009). El aula multisensorial en un centro educativo: aspectos curriculares y aplicaciones prácticas. *I Congreso Nacional de Buenas Prácticas en Educación, Diversidad y Empleo*. Universidad de Murcia: Diversia 2009.
- Mertens, K. y Verheul, A. (2005). *Snoezelen: Application fields in practice*. Aachen. Germany: ISNA.
- Ponce-Meza, J. (2017). Atención temprana en niños con trastornos del neurodesarrollo. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 403-422.
- Smith Roley, S., Mailloux, Z., Miller-Kuhaneck, H. & Glennon, T. (2007). Understanding Ayres Sensory Integration. *OT Practice*, 12(7).
- Sotomayor-León, K.N., Merizalde-Yperti, N., Borja-Ochoa, J. L. y Jurado-Vásquez, P.P. (2020). Implementación de la sala multisensorial *Snoezelen*, favorecedora de la percepción de sensaciones y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje en niños con fracaso escolar de 6 a 10 años. *Polo del conocimiento*, 5(10) 616-632.
- Troya, E. y Arcos, N. (2015). La estimulación sensorial en el desarrollo psicomotriz de 0 a 1 año en un niño con síndrome de Down. Estudio de caso. *Revista digital Buenos Aires*. 20(211).

Recibido: 1 de septiembre de 2022

aceptado: 8 de mayo de 2023