



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

Enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista

**Autoras:**

Nicole Dayana Acosta Zambrano

Heidy Georgina de la Cruz Pérez

**Tutora:**

Lcda. Ana Paola Marín Tello

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Terapia Ocupacional

Manta-Manabí-Ecuador

2024 (2)

## CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

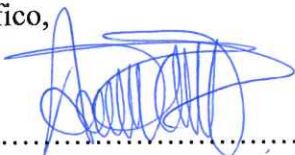
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría las estudiantes Nicole Dayanna Acosta Zambrano y Heidi Georgina de la Cruz Pérez legalmente matriculadas en la carrera de Terapia Ocupacional, período académico 2024 (2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es “Enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 18 diciembre de 2024.

Lo certifico,




.....  
**Lcda. Ana Paola Marín Tello**

**Docente Tutor(a)**

**Área: Salud.**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El trabajo de revisión sistemática titulado “Enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista” Nosotras, Nicole Dayanna Acosta Zambrano con C.I. 1350653638 y Heidy Georgina de la Cruz Pérez con C.I. 1314534684 declaramos que es original y constituye una elaboración personal con criterios que son de total responsabilidad nuestra, así como en la interpretación de este; recalamos que, aquellos trabajos de otros autores que brindaron aporte al desarrollo de esta investigación han sido debidamente referenciados en el texto. Con esta declaratoria, transferimos nuestra propiedad intelectual a la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” y autorizamos la publicación de este trabajo de investigación en el archivo institucional de acuerdo con las reglas del Art. Artículo 144 de la Ley Biológica de educación superior.



.....  
Nicole Dayanna Acosta Zambrano

1350653638



.....  
Heidy Georgina de la Cruz Pérez

1314534684

## **DEDICATORIA**

Con un profundo agradecimiento, dedico mi tesis principalmente a Dios por haberme guiado en cada paso de mis estudios, y darme la fuerza y sabiduría para perseverar y culminar uno de mis mayores sueños.

A mis Padres y a mi hermano, este logro es un testimonio de su amor y dedicación, quienes siempre confiaron en mí y fueron mi mayor motor para seguir adelante, cada sacrificio que han hecho, cada decisión que tomaron en mi nombre dejó una huella imborrable en mi vida y mi éxito académico es un reflejo de su inquebrantable amor. Esta tesis es el testimonio de su sacrificio y amor, y un recordatorio constante de la importancia del trabajo duro y la educación en nuestras vidas.

**Nicole Dayanna Acosta Zambrano**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por haberme permitido llegar hasta esta instancia en la carrera, por no dejar que me rindiera en el camino, ser mi guía y darme las fuerzas necesarias para seguir adelante.

A mi familia en general, siendo cada uno de ellos un pilar fundamental durante mi trayectoria estudiantil permitiéndome prepararme profesionalmente y cumplir una meta más, especialmente a mi mamá por brindarme ese apoyo incondicional siempre, por todo su esfuerzo, por confiar en mí y motivarme a seguir.

**Heidy Georgina de la Cruz Pérez**

## AGRADECIMIENTO

Quisiéramos comenzar expresando un gran agradecimiento a nuestra tutora de Tesis, la Lcda. Ana Paola Marín Tello, por su invaluable guía, paciencia y apoyo constante que fueron fundamentales para llevar a cabo nuestro trabajo de investigación y gracias a sus conocimientos y consejos logramos culminar con éxito nuestra tesis.

A nuestra familia, les agradecemos profundamente su amor incondicional han sido el motor que nos permitió completar este camino. A nuestros abuelos, por sus palabras de aliento, por su presencia y cariño, gracias por ser nuestro pilar en los momentos difíciles. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, gracias por brindarnos la oportunidad de crecer académica y profesionalmente. Nuestra gratitud también va a cada docente cuyo apoyo y disposición fueron esenciales para la culminación de nuestra carrera. Apreciamos profundamente su confianza y el ambiente de aprendizaje que nos ofrecieron.

## RESUMEN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición que inicia en la infancia temprana y que generan que los niños tengan dificultades asociadas a alteraciones en el procesamiento sensorial que conlleva a limitaciones significativas de tipo social, comunicativo y conductual que interfieren en su desarrollo integral, limitando su participación en los diferentes contextos. Por este motivo el objetivo del proyecto se centró en determinar la incidencia del enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista para ello se enfocó en dos áreas de la ocupación de la infancia: educación y juego. El proyecto se llevó a cabo bajo la metodología de revisión sistemática mediante la búsqueda de información en diferentes fuentes bibliográficas como: Scielo, pubmed, redalyc. De esta manera, varios autores que aplicaron el enfoque neurosensorial evidenciaron mejoras en la autorregulación, conductas adaptativas e interacción social en niños con TEA, aumentando su participación en actividades educativas y lúdicas, contribuyendo al desarrollo general de los mismos, donde el terapeuta ocupacional juega un papel fundamental para la implementación del mismo. Una vez finalizado se concluye que los beneficios del enfoque son significativos para un óptimo desarrollo integral de niños con TEA, más aún si se aplica desde una intervención temprana, mejorando no solo habilidades de procesamiento, sensoriomotoras, y sociales, sino que, además su implicación en sus roles ocupacionales.

**Palabras claves:** Enfoque neurosensorial, desarrollo integral, educación, juego.

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a condition that begins in early childhood and causes children to have difficulties associated with alterations in sensory processing that lead to significant social, communicative and behavioral limitations that interfere with their comprehensive development, limiting their participation in different contexts. For this reason, the objective of the project focused on determining the incidence of the neurosensory approach in the comprehensive development of children with autism spectrum disorder. To do so, it focused on two areas of childhood occupation: education and play. The project was carried out under the systematic review methodology by searching for information in different bibliographic sources such as: Scielo, pubmed, redalyc. In this way, several authors who applied the neurosensory approach showed improvements in self-regulation, adaptive behaviors and social interaction in children with ASD, increasing their participation in educational and recreational activities, contributing to their general development, where the occupational therapist plays a fundamental role in its implementation. Once completed, it is concluded that the benefits of the approach are significant for optimal comprehensive development of children with ASD, even more so if applied from an early intervention, improving not only processing, sensorimotor, and social skills, but also their involvement in their occupational roles.

**Keywords:** Neurosensory approach, comprehensive development, education, play.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
RESUMEN .....	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	14
Trastorno Espectro Autista .....	14
Criterios diagnósticos del trastorno del espectro autista.....	15
Teorías neuropsicológicas.....	17
Enfoque neurosensorial.....	18
Terapia Ocupacional.....	20
Desempeño ocupacional .....	20
Áreas de la ocupación: educación y juego .....	22
Beneficios del enfoque neurosensorial en las áreas de la ocupación: educación y juego .....	23
Terapia ocupacional y enfoque neurosensorial .....	25
Salas multisensoriales .....	27
CAPITULO III: METODOLOGÍA .....	29
Criterios de Inclusión.....	29
Criterios de exclusión .....	29
Validez de los estudios primarios .....	30
Análisis de contenidos de los artículos seleccionados.....	30
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	32



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	40
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	42
Conclusiones.....	42
Recomendaciones .....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXOS.....	LV

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La presente revisión bibliográfica está dirigida a comprender y atender las necesidades de niños con trastorno del espectro autista (TEA), el cual se define como una afección del desarrollo neurológico con implicación multidimensional, que se caracteriza por limitaciones en las interacciones sociales y comunicación, restricciones en el interés y un comportamiento estereotipado o repetitivo que conlleva a problemas significativos de tipo social, comunicativo y conductual (Crissien et al., 2017).

Hay que recalcar, que los niños con TEA suelen presentar otras características como poca integración con los pares, poco juego simbólico y dificultad para comprender y expresar gestos, de igual manera manifiestan alteraciones en el desarrollo de habilidades socioemocionales y disfunción en la integración sensorial (Maldonado, 2020). En consecuencia, su participación en áreas como la educación y juego se ve limitada, afectando el desarrollo integral de los mismos.

A nivel de América, actualmente existe una gran cantidad de casos diagnosticados, como es el caso de Perú que en el año 2018 el Registro Nacional de las Personas con Discapacidad reportó a 4528 personas diagnosticadas con TEA, distribuidos en 3,663 hombres y 865 mujeres (Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad, 2021). En relación con México 1 de cada 100 niños tiene un trastorno del espectro autista. Según un estudio de 2016 realizado por Autism Speaks y la Clínica Mexicana de Autismo (CLIMA), 4 de cada 5 casos de autismo son hombres y 1 es mujer (Teletón, 2024). Y en Brasil se estima que veinticinco personas sufren TEA por cada diez mil habitantes (Morocho et al., 2021).

En Ecuador, “en el año 2016, el Ministerio de Salud Pública (MSP) mediante la Dirección Nacional de Discapacidades reportó 1266 personas diagnosticadas dentro de los TEA”

(Jaramillo, 2023, pág. 5). Para el año 2022 esta misma entidad reportó que existen 2099 menores de 0 a 17 años diagnosticados con el espectro autista. Se asume que esta cifra es aún más elevada, pero por los diagnósticos errados y la falta de colaboración entre las diferentes entidades, no se obtiene una cifra exacta.

De acuerdo con el MSP del país, en la actualidad “existen 379 casos de diagnóstico reportado con algún tipo de trastorno asociado al TEA en Manabí”, estas cifras fueron publicadas en el medio informativo digital de Radio Pichincha (Dávila, 2022). Enfocados en esta provincia se evidenció que la atención a los niños con trastorno del espectro autista continúa evolucionando, no obstante, a pesar de los avances en la concientización sobre esta condición y la mayor disponibilidad de recursos de tratamiento, persisten brechas significativas en la calidad y accesibilidad de los servicios para esta población en Manabí y en todo el Ecuador.

En cierta medida, en las últimas décadas, la incidencia del trastorno del espectro autista ha aumentado significativamente, siendo imperativo atender las necesidades de intervención y el tratamiento de este colectivo. En este contexto, el enfoque neurosensorial está destinado a comprender y abordar las complejas interacciones entre el sistema nervioso y la integración sensorial en personas con trastorno del espectro autista. En un estudio exploratorio de carácter cualitativo realizado en Chile por Silva y Pfeifer, (2016) se demostró evidencia de la eficacia de la terapia de integración sensorial (TIS) especialmente en la mejoría del desempeño y el comportamiento de los niños con TEA. Del mismo modo se logró observar la disminución de los movimientos estereotipados, además que los resultados son más efectivos cuando la familia participa activamente en el proceso.

A propósito de lo mencionado, de acuerdo con una revisión bibliográfica realizada por Traveso, (2016) se observaron:

Grandes resultados y cambios al utilizar este enfoque de la TIS en niños/as con TEA. Estos beneficios son aplicables, especialmente en las relaciones sociales, comunicación funcional, desarrollo sensoriomotor y tolerancia a nuevos estímulos, que derivan una mejoría en las actividades de la vida diaria, sueño y juego principalmente. (p.30)

Es oportuno mencionar, que, para la intervención de Terapia Ocupacional (TO) en el tratamiento de niños con TEA, es de suma importancia la TIS porque mediante este enfoque los niños van a poder organizar e interpretar los estímulos del propio cuerpo y externos de manera correcta, lo cual le va a facilitar el aprendizaje y de la misma manera un mejor desenvolvimiento en su entorno. Este enfoque es uno de los más utilizados en TO, entre las técnicas encontramos distintas actividades relacionadas con aspectos sensoriales, propioceptivos, vestibulares y visuales, además de la participación activa del niño, la adecuación de los entornos y una apropiada relación terapeuta-niño-familia (Tepas, 2016).

Otro aspecto por mencionar son los espacios en donde se lleva a cabo el enfoque neurosensorial y como estos han evolucionado, contribuyendo óptimamente en el desempeño de niños con TEA. Estas son las denominadas salas multisensoriales o Snoezelen las cuales son recursos que permiten trabajar el área sensorial por medio de la acción y experimentación, dado que poseen estímulos que favorecen la percepción de sensaciones y permiten adquirir conocimiento por medio del descubrimiento (Alvarado y Prado, 2019).

En relación con la problemática expuesta, el fundamento del proyecto es la necesidad de detallar: ¿De qué manera las intervenciones basadas en el enfoque neurosensorial impactan de manera positiva en el desarrollo integral de niños con TEA?, lo cual nos lleva a plantear los siguientes objetivos:

### **Objetivo general**

Determinar la incidencia del enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista.

### **Objetivos específicos**

- Detallar los beneficios del enfoque neurosensorial en la participación del niño en dos áreas de desempeño: educación y juego.
- Analizar el rol del terapeuta ocupacional en la aplicación del enfoque neurosensorial en niños con TEA.
- Identificar los avances de los recursos de las salas multisensoriales y su funcionalidad en niños con TEA.

## CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### Trastorno Espectro Autista

A lo largo de los años la definición o conceptualización del Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha sufrido varios cambios. Anteriormente no se lo consideraba como un diagnóstico clínico, sino que hacía referencia a un trastorno del desarrollo, es por eso, que en la década de los años ochenta, se publicó la observación de niños con retraso en el desarrollo con características autísticas (Reynoso et al., 2017).

Luego en esta misma época con la publicación del DSM-III (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Tercera edición), se acuñó el término autismo infantil, y en 1987, en la revisión de este, se cambió el término a trastorno autista (Gutierrez, 2019). Este cambio facilitó diagnósticos más precisos y una comprensión más profunda de la variabilidad del autismo.

En los años posteriores, surgió el DSM-IV (1994), donde se consideraba al trastorno autista como parte de los trastornos generalizados del desarrollo (TGD) el cual abarcaba cinco categorías a saber: Trastorno autista, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Trastorno desintegrativo infantil y Trastorno generalizado del desarrollo no especificado (American Psychiatric Association, 2000).

Posteriormente en el DSM-5 se incorpora la palabra Espectro, que encaja muy bien con los nuevos modelos genéticos que contemplan interacciones poligénicas de baja y alta magnitud de efecto. Además, como parte de las varias sintomatologías se incorporaron todos los síndromes que se desglosaban del autismo, por su semejanza y por los signos se incorporó en un solo

diagnóstico para poder recurrir a mejores pronósticos y tratamientos (American Psychiatric Association, 2013).

En definitiva, el TEA es un cuadro clínico de inicio en la infancia temprana que limita el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas. Se caracteriza por la presencia de patrones restringidos, estereotipados y repetitivos de comportamientos, intereses y actividades, y sus síntomas pueden reconocerse desde el segundo año de vida e incluso antes si éstos son graves (Gutierrez, 2019).

### **Criterios diagnósticos del trastorno del espectro autista**

El trastorno del espectro autista afecta las habilidades y competencias cognitivas, emocionales y sociales del niño; su etiología es incierta, ya que no existe evidencia científica que compruebe su origen (Proaño et al., 2018).

Según la American Psychiatric Association, (2013), los criterios diagnósticos para el TEA se basan en dos aspectos principales, como primer aspecto se encuentran las deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, estas involucran deficiencias en reciprocidad socioemocional, conductas comunicativas no verbales y en el desarrollo, comprensión y mantenimiento de relaciones. Como segundo aspecto encontramos los patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades, el cual abarca movimientos, uso de objetos o habla estereotipada, insistencia en la monotonía e intereses restrictivos y fijos.

Otro aspecto relevante es el procesamiento sensorial, que según Alsaedi et al. (2020) puede ser atípico en niños con TEA, debido a que pueden mostrar hiposensibilidad la cual hace referencia a la recepción disminuida de los estímulos e hipersensibilidad que por lo contrario es la recepción

elevada de los estímulos sensoriales, lo que puede llevar a respuestas exageradas o insuficientes ante estos, donde este procesamiento sensorial atípico puede influir en su comportamiento diario y su capacidad para participar en actividades cotidianas.

Los aspectos mencionados anteriormente permiten establecer los niveles de gravedad o necesidad de apoyo, que, además, se establecen acorde a las dificultades que presentan los niños con TEA en las habilidades de desempeño para las actividades de la vida diaria (AVD), el DSM-5 los clasifica en tres:

- **Nivel 1 Requiere apoyo:** Pueden desenvolverse en sus actividades diarias de manera independiente, pero necesitan un apoyo mínimo, además presentan dificultades en la comunicación en interacción social y pueden tener intereses restringidos y patrones repetitivos de comportamiento.
- **Nivel 2 Requiere apoyo sustancial:** Necesitan más apoyo para llevar a cabo las AVD, incluyendo las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Tienen problemas para adaptarse a cambios en su entorno ya que se les dificulta aún más comunicarse y relacionarse con otros.
- **Nivel 3 Requiere apoyo muy sustancial:** Su desempeño es muy limitado y requieren de un alto nivel de apoyo en todos los aspectos de su vida incluida las actividades básicas de la vida diaria. Su capacidad para relacionarse con otras personas también se encuentra muy restringida, debido a que presentan dificultades en el habla.

Como se indicó anteriormente los niveles de apoyo para las personas con TEA van acorde a sus características específicas. Haciendo un análisis entre los tres niveles establecidos por el DSM-5, se puede aportar que en el *nivel 1* los niños logran desenvolverse en la mayoría de las



áreas cotidianas siempre y cuando, cuenten con un apoyo; en el *nivel 2* ya estas áreas se reducen logrando solo las ABVD y las AIVD, pero con apoyo moderado; por último, en el *nivel 3* solo llegan a participar en las ABVD utilizando un máximo apoyo.

Además, cabe mencionar que las deficiencias en los dos aspectos que forman parte de los criterios diagnósticos afectan el desenvolvimiento del niño en áreas de desempeño esenciales de la infancia como lo son la educación y el juego, dado que, al participar en estas áreas se requiere que haya una constante interacción entre el niño y su entorno, donde este último juega un papel crucial, ya que el infante puede mostrar interés por entornos específicos que le favorezcan el aprendizaje y la recreación, no obstante, habrá otros ambientes que le van a impedir realizar estas actividades adecuadamente.

### **Teorías neuropsicológicas**

Las teorías neuropsicológicas permiten el acceso al conocimiento y la comprensión de las áreas del cerebro responsables de los componentes ejecutivos y, de este modo, facilitan el diseño de estrategias educativas y clínicas destinados al sujeto con trastorno del espectro autista (Aguaded y Almeida, 2016).

Según Peeters et al. (2023), una de las teorías neuropsicológicas en TEA es la "teoría de la mente", que hace referencia a la dificultad para comprender y predecir los estados mentales de otros, esta deficiencia afecta significativamente la capacidad de los niños para interactuar socialmente, entender las intenciones y emociones de otras personas, y participar en juegos cooperativos. En cuanto a Operto et al. (2021), describen otra teoría importante: la "teoría de la coherencia central débil", que se refiere a la tendencia de los niños con TEA a enfocarse en los detalles en lugar de ver el panorama general. Esta particularidad cognitiva puede explicar por qué

estos niños a menudo muestran habilidades sobresalientes en tareas que requieren atención a los detalles, pero tienen dificultades con tareas que requieren integración de información global.

Además, Rowena et al. (2019) destacan la teoría de las “funciones ejecutivas”, las cuales incluyen la planificación, la flexibilidad cognitiva, la inhibición de respuestas inapropiadas y la memoria de trabajo, así mismo, las dificultades en estas áreas pueden manifestarse en problemas para adaptarse a cambios, dificultades para planificar y organizar tareas y una tendencia a la perseveración en comportamientos repetitivos.

### **Enfoque neurosensorial**

El enfoque neurosensorial se basa en la teoría de la integración sensorial, originalmente desarrollada por Jean Ayres quien postula que la capacidad de procesar y organizar información sensorial es fundamental para el desarrollo y el funcionamiento diario. (Ayres, 1972, citada por Abelenda y Rodríguez 2020). Según Ayres, la integración sensorial es el proceso mediante el cual el cerebro organiza las sensaciones del propio cuerpo y del entorno para usarlas de manera efectiva. Este enfoque se centra en cómo las disfunciones en este proceso pueden impactar el comportamiento, el aprendizaje y las actividades diarias, especialmente en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) quienes a menudo presentan desafíos significativos en el procesamiento sensorial.

Según Kara et al. (2020) amplían esta teoría al explorar cómo las intervenciones sensoriales pueden ser utilizadas terapéuticamente para mejorar la funcionalidad diaria, ellos destacan que las intervenciones neurosensoriales implican proporcionar experiencias sensoriales específicas y estructuradas que promuevan la adaptación y la regulación sensorial, incluyendo actividades diseñadas para estimular los sistemas sensoriales, tales como la propiocepción, el

tacto y el sistema vestibular, para ayudar a los niños a responder de manera más efectiva a los estímulos ambientales.

En cuanto a Caplan et al. (2020), destacan que el enfoque neurosensorial no solo se enfoca en la mejora de las habilidades sensoriales y motoras, sino también en la promoción de la participación en actividades significativas, puesto que este enfoque se basa en la premisa de que, al mejorar la integración sensorial, los niños con TEA pueden participar más plenamente en actividades como la educación y el juego, las cuales son cruciales para su desarrollo global, enfatizando la importancia de la evaluación individualizada y la personalización de las intervenciones para abordar las necesidades únicas de cada niño, asegurando que las estrategias sean efectivas y relevantes para sus contextos específicos.

Tal como se indica, en el enfoque neurosensorial hay que considerar varios aspectos para facilitar el procesamiento sensorial, empleando no solo técnicas, sino que también involucrando el entorno, el cual es esencial dentro del enfoque, en vista de que los ambientes sensorialmente enriquecidos facilitan la exploración y el aprendizaje. Esto puede implicar la modificación de espacios para reducir estímulos sensoriales excesivos o proporcionar estímulos necesarios de manera controlada. Además, Arévalo (2022) refiere que desde el modelo de procesamiento sensorial se describe cómo las diferencias individuales en la percepción y respuesta a los estímulos sensoriales pueden influir en el comportamiento y el rendimiento, este modelo es fundamental para comprender por qué los niños con TEA pueden responder de manera tan diversa a los mismos estímulos y cómo el enfoque neurosensorial puede ser adaptado para atender estas diferencias individuales.

## **Terapia Ocupacional**

La Terapia ocupacional (TO) es el uso terapéutico de las actividades de cuidado, trabajo y juego para incrementar la independencia funcional, aumentar el desarrollo y prevenir la incapacidad; puede incluir la adaptación de tareas o del entorno para alcanzar la máxima independencia y para aumentar la calidad de vida (AOTA, Asociación Americana de Terapia Ocupacional , 1986). Sin embargo, en la última actualización se considera a la TO como el “Uso terapéutico de ocupaciones de la vida diaria con personas, grupos o poblaciones (es decir, clientes) con el propósito de mejorar o permitir la participación” (AOTA, 2020).

Según otros autores, la TO es una profesión que se centra en la promoción de la salud y el bienestar a través de la ocupación, que involucra la evaluación y la intervención para desarrollar, recuperar o mantener las habilidades necesarias para el día a día, afirmando que es importante entender las motivaciones, patrones de conducta y capacidades de desempeño del individuo, así como el impacto del entorno en su participación ocupacional (Espíritu et al. 2024).

Por tanto, en TO las ocupaciones se refieren a las actividades diarias que las personas encuentran significativas y necesarias, las cuales son esenciales para la identidad y el bienestar de un individuo, además la Asociación Americana de Terapeutas Ocupacionales mencionan que se encuentran distribuidas en varias áreas que al darse de manera adecuada facilitan un correcto desempeño ocupacional.

### **Desempeño ocupacional**

Baptiste (2018), define el desempeño ocupacional como la capacidad de realizar actividades cotidianas de manera efectiva en función de las motivaciones, hábitos, roles y

habilidades del individuo, enfatizando que para que sea efectivo se necesita una interacción dinámica entre la persona, su entorno y las ocupaciones en las que participa, destacando que estas actividades son esenciales para la salud y el bienestar.

En cuanto a Wheeler y Acord (2016) en su obra sobre enfoques contemporáneos en terapia ocupacional, definen el desempeño ocupacional como la capacidad de los individuos para llevar a cabo actividades y roles significativos en sus vidas diarias, este concepto incluye la autoeficacia y la satisfacción personal que las personas experimentan al participar en ocupaciones que consideran importantes para su identidad y calidad de vida.

Para que una persona se desenvuelva adecuadamente en su entorno y haya un correcto desempeño ocupacional se deben tener en cuenta varios aspectos como lo son:

**Tabla 1.**

*Aspectos del Dominio de la Terapia Ocupacional*

<b>Áreas de Ocupación</b>	<b>Contextos</b>	<b>Patrones de Desempeño</b>	<b>Habilidades de Desempeño</b>	<b>Factores del Cliente</b>
Actividades de la vida diaria (AVD)	Factores ambientales	Hábitos Rutinas	Habilidades motoras	Valores, creencias y espiritualidad
Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)	Factores personales	Roles Rituales	Habilidades de procesamiento Habilidades de interacción social	Funciones corporales Estructuras corporales
Manejo de la salud				
Descanso y sueño				
Educación				
Trabajo				
Juego				
Ocio				
Participación social				

**Nota:** Se representan los aspectos del dominio de la terapia ocupacional que operan para apoyar el compromiso, la participación y la salud, American Occupational Therapy Association (AOTA), 2020.

En relación con la población de estudio, “el juego es la principal actividad durante la edad infantil, es espontánea y significativa para el niño” (León & Bouzón, 2014). Además, Cartagena et. al (2021) mencionan que el juego es muy importante para el desarrollo de los niños con TEA, dado que enriquece capacidades de interacción con los pares y el entorno, expresión de emociones y creatividad, siendo una ocupación que toma real relevancia en el proceso terapéutico, al igual que la educación que tiene su inicio en la primera infancia.

### **Áreas de la ocupación: educación y juego**

El área de educación juega un papel fundamental en los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), ya que participar en ella les permite alcanzar en lo posible, el mayor grado de independencia y autonomía, además de contribuir en su autoestima. Sin embargo, el desempeño de los infantes con TEA en áreas de educación está marcado por una variedad de desafíos y particularidades, según Ibrahim (2020), las dificultades en la "teoría de la mente" afectan significativamente la interacción social y la comunicación, aspectos cruciales en el entorno educativo. Estas limitaciones en la educación podrían ocasionar problemas para comprender las perspectivas de los demás, seguir instrucciones y participar en actividades grupales.

Así como también, Goldman y Gilmour (2020), señalan que los déficits en funciones ejecutivas, como la planificación y la flexibilidad cognitiva, pueden dificultar la organización de tareas y la adaptación a cambios en el entorno escolar, por lo que se requiere de adaptaciones específicas y apoyo constante para optimizar el aprendizaje.

En cuanto al juego, que, según Piaget (1956) es una actividad que surge de manera natural en los niños permitiéndole adquirir nuevos conocimientos y habilidades a través de la exploración y la experimentación, y en la cual los niños puedan desarrollar habilidades cognitivas y sociales,

su creatividad e incluso la capacidad para resolver problemas, autores como Gonzalez et al., (2016) aluden que, la teoría de la coherencia central débil explica los intereses restringidos que son comunes en los niños TEA y la dificultad para comprender relaciones sociales ya que estas constituyen una serie de estímulos que requieren de atención global. Lo antes mencionado, restringe la participación del niño con TEA en el juego, debido a que el juego creativo y espontáneo puede ser sustituido por intereses estereotipados.

Kent et al., (2020) subrayan que el juego es esencial para el desarrollo social y emocional, y las dificultades sensoriales pueden limitar estas oportunidades de desarrollo. Sin embargo, la implementación de estrategias neurosensoriales puede ayudar a mitigar estos desafíos, adaptando el entorno de juego y proporcionando actividades que consideren las necesidades sensoriales individuales, se puede fomentar una mayor participación y mejorar las habilidades sociales y emocionales.

De esta manera, enfatizándonos en estas dos áreas de la ocupación se puede aportar que la participación en actividades educativas es crucial para el desarrollo y la realización personal; en cuanto al juego este es una actividad esencial para el bienestar general del niño y que, además, se puede utilizar como una herramienta terapéutica para mejorar habilidades motoras, cognitivas y sociales.

### **Beneficios del enfoque neurosensorial en las áreas de la ocupación: educación y juego**

El enfoque neurosensorial ofrece numerosos beneficios para la participación de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en diversas áreas de desempeño, como la educación y el juego, donde se toma como referente un estudio realizado por Berninger et al., (2022) en el cual, afirman que este enfoque se basa en la premisa de que la integración y el procesamiento

sensorial adecuados son fundamentales para el desarrollo y el funcionamiento diario, señalando que una adecuada integración de las experiencias sensoriales es crucial para el desarrollo motor y cognitivo.

En el contexto educativo, Nielsen et al., (2019) argumentan que el enfoque neurosensorial puede mejorar la capacidad de los niños con TEA para concentrarse y participar en actividades escolares al abordar sus necesidades sensoriales específicas, traducido en una mayor capacidad para mantenerse atentos y seguir instrucciones, lo que a su vez mejora el rendimiento académico.

A propósito de lo mencionado, en un estudio realizado por O'Dwyer (2021), se destaca que:

“...los niños con TEA que reciben intervenciones neurosensoriales individualizadas muestran una mejora significativa en su comportamiento y regulación emocional, pudiendo manejar mejor las transiciones y los cambios en su entorno, reduciendo así los episodios de ansiedad y comportamientos disruptivos” (p. 36).

En el contexto del juego, el enfoque neurosensorial tiene un papel crucial, estableciendo un análisis desde el estudio realizado por Alkhamra y Abu-Dahab (2020), donde subrayan que, es esencial para el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños, sin embargo, los niños con TEA a menudo enfrentan desafíos significativos debido a las limitaciones sensoriales y de comunicación. Las intervenciones neurosensoriales pueden ayudar a superar estos desafíos debido a que permite a los niños con TEA participar en actividades lúdicas al abordar sus desafíos sensoriales específicos; por otro lado, Courtney y Lingerfelt (2022), señalan que mediante la estructuración de actividades de juego que consideren las preferencias y aversiones sensoriales de los niños, se puede promover una mayor participación y disfrute.



Además, Moroe (2023), explica que las intervenciones neurosensoriales en la educación y el juego deben ser dinámicas y adaptativas, ajustándose continuamente a las necesidades cambiantes del niño. Esto implica una evaluación constante y la personalización de las estrategias terapéuticas para garantizar que sean efectivas y relevantes. En el entorno educativo, esto puede traducirse en actividades sensoriales diarias integradas en la rutina escolar que ayudan a los niños a mantener un estado de regulación óptimo para el aprendizaje, como, por ejemplo, trabajar con actividades vestibulares y propioceptivas. En el ámbito del juego, puede significar la creación de actividades lúdicas sensorialmente adecuadas, y así mismo que promuevan la interacción social y el desarrollo de habilidades motoras finas y gruesas.

De esta manera, la colaboración interdisciplinaria es esencial para el éxito de las intervenciones neurosensoriales en la educación y el juego, muestran la importancia de que los terapeutas ocupacionales trabajen en conjunto con maestros, padres y otros profesionales de la salud para desarrollar e implementar estrategias integrales, asegurando que las intervenciones sean coherentes y se apliquen de manera efectiva en diferentes contextos, facilitando una mayor generalización de las habilidades adquiridas, considerando que a través de estas estrategias el desenvolvimiento adecuado del niño si se puede lograr dependiendo del nivel de TEA que presenta.

### **Terapia ocupacional y enfoque neurosensorial**

El terapeuta ocupacional lleva a la práctica el enfoque neurosensorial mediante la observación y evaluación detallada de las respuestas sensoriales del niño y la identificación de patrones de procesamiento sensorial que pueden estar afectando su desempeño en diversas actividades, tomando como referencia lo expuesto por Attwell et al., (2019) el terapeuta diseña

intervenciones personalizadas que incluyen actividades estructuradas y juegos terapéuticos para estimular y regular las respuestas sensoriales del niño. Además, Simeon et al., (2023) menciona que se enfoca en crear un entorno adaptado que facilite la participación del niño en actividades cotidianas, promoviendo la modulación sensorial y mejorando las habilidades motoras y de coordinación.

Estas intervenciones abordan desafíos sensoriales específicos, y además fomentan el desarrollo de habilidades, proporcionando al niño herramientas para una mejor interacción con su entorno y una mayor independencia en sus actividades diarias. Evidenciando que este proceso de evaluación y planificación es fundamental para el éxito de las intervenciones neurosensoriales, se subraya la importancia del rol del terapeuta ocupacional como un evaluador experto.

Haciendo referencia al estudio realizado por Trylinska et al., (2023) donde explican que los terapeutas ocupacionales implementan estrategias terapéuticas que incluyen actividades sensoriales estructuradas para estimular y regular el Sistema Nervioso del niño, considerando que estas actividades pueden variar desde juegos motores hasta ejercicios de coordinación y equilibrio, adaptados a las necesidades sensoriales individuales, teniendo el objetivo de mejorar la capacidad del niño para procesar y responder a los estímulos sensoriales de manera más efectiva, lo cual es crucial para su participación en entornos educativos y sociales.

Los terapeutas ocupacionales desempeñan un papel crucial al adaptar las intervenciones a estas diferencias, personalizando las actividades y el entorno para que sean sensorialmente adecuadas para cada niño, esta personalización es clave para la efectividad de las intervenciones, ya que asegura que las experiencias sensoriales sean positivas y beneficiosas, además, los

terapeutas ocupacionales también educan y capacitan a los padres y maestros sobre cómo manejar y apoyar las necesidades sensoriales del niño, promoviendo un entorno inclusivo y comprensivo.

### **Salas multisensoriales**

Jean Ayres (1972), pionera en la teoría de la integración sensorial, destacó la importancia de la adecuada evaluación y tratamiento de las disfunciones sensoriales en el desarrollo infantil. El trabajo de Ayres ha sido ampliamente adoptado e implementado en sistemas de salud y educación, permitiendo una aplicación efectiva del enfoque neurosensorial, por parte de profesionales altamente capacitados. La aplicación del enfoque dentro de estos sistemas se lleva a cabo en infraestructuras bien equipada de materiales específicos para la terapia sensorial, las cuales permiten una intervención más precisa y efectiva basada en los principios establecidos por dicha autora.

En relación con lo antes expuesto, las infraestructuras mencionadas son las salas multisensoriales, también conocidas como salas Snoezelen, estas han ganado reconocimiento como una herramienta terapéutica para abordar las necesidades de regulación sensorial en diversas poblaciones, incluyendo niños con trastorno del espectro autista (TEA). Las salas Snoezelen ofrecen la oportunidad de integrar la información sensorial recibida en el exterior para clasificarla, ordenarla y enviar una respuesta adecuada, además brindan un ambiente favorecedor, relajado y controlado (Marzal y Muñoz, 2022).

Dentro de las salas multisensoriales se encuentra un espacio visual, un espacio de proyección, espacio de los olores y gustos, espacio táctil y espacio auditivo. Según León et al., (2020) el conjunto de estos espacios posibilita el trabajar con estímulos direccionados y

controlados para promover el óptimo desarrollo de órganos de los sentidos que se encargan de obtener y difundir la información que reciben.

Las salas multisensoriales han evolucionado significativamente en los últimos años, en comparación con épocas pasadas se han ido incorporando una serie de recursos tecnológicos, como, podio para columnas de luz y burbujas, mazo de fibras ópticas, cama de agua musical, elementos de espuma, colchonetas de vibro-masaje, foco y bolas reflectantes, luz UV, paneles táctiles para el suelo, piscina de bolas y pufs posturales, entre otros (Carrero et al., 2016). Todos estos recursos proporcionan beneficios terapéuticos, según un estudio realizado por Marzal & Muñoz (2022) estos:

Promueven un estado de relajación, estimulan el desarrollo de las capacidades creativas y de exploración del entorno y de uno mismo, desarrollan la confianza, instauran una buena relación comunicativa, reducen las conductas inadecuadas o alteradas, crean situaciones de bienestar y diversión, suscitan la capacidad de elección y aumentan el nivel de atención y concentración.  
(pág. 22)

Por otro lado, Arciniega et al. (2023) alude que las salas Snoezelen ofrecen la posibilidad de ajustar el ambiente acorde a las necesidades e intereses de los usuarios, además favorece un grado adecuado de activación, lo cual es fundamental para la conexión, comunicación y motivación del niño durante la intervención terapéutica.

### **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

La investigación sobre el enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista se realizó mediante la modalidad de revisión sistemática y bibliográfica de artículos científicos, mismos que se obtuvieron de bases de datos avaladas en el área de salud y demás, como Elsevier, Google Academic, Scielo, Scopus, Pubmed, Redalyc y Dialnet, siguiendo un enfoque cualitativo no experimental, asegurando la profundidad y calidad de la información recopilada.

Para la búsqueda de la información, se tomaron en cuenta criterios de inclusión y exclusión de los estudios, así como estrategias de búsqueda como utilizar los términos MeSH – DeCS, los cuales ayudaron a delimitar la investigación en las diferentes bases de datos de revistas científicas y reducir los resultados, los cuales se relacionaban con el enfoque neurosensorial y su aplicación en la población seleccionada, que contribuyeran al cumplimiento de los objetivos planteados dentro del presente estudio.

#### **Criterios de Inclusión**

- Artículos que fueron publicados a partir del 2014.
- Artículos que incluyan información sobre enfoque neurosensorial.
- Artículos que incluyan datos sobre rol del terapeuta ocupacional en niños con TEA.
- Artículos publicados en base de datos avaladas científicamente en inglés y español, siendo traducidos los del primer idioma mencionado.

#### **Criterios de exclusión**

- Artículos publicados anterior al año 2014.
- Información que no tenga relación con los objetivos de la investigación.

- Artículos que no cuenten dentro de bases de datos científicas.
- Artículos publicados en revistas científicas que no contengan textos completos o duplicados.

### **Validez de los estudios primarios**

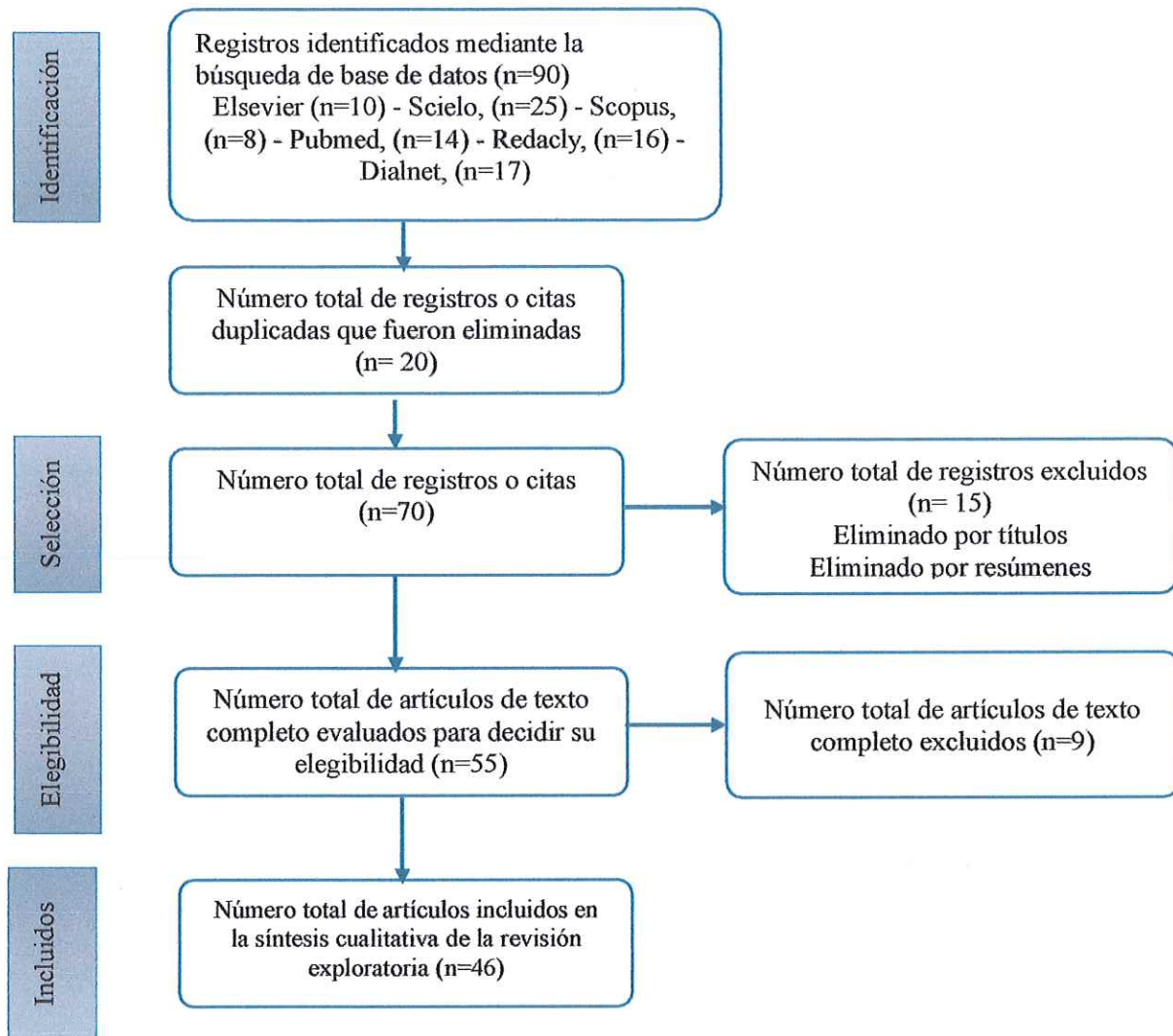
Los estudios seleccionados son artículos científicos recopilados en bibliotecas virtuales fidedignas, incluyendo aquellas pertenecientes netamente al área de salud. De esta manera se tomaron en cuenta los documentos que contenían información respaldada en la literatura científica más actualizada y que a la vez se relacionaban con el tema propuesto, por ejemplo, aquellos relacionados al enfoque neurosensorial, niños con trastorno del espectro autista, procesamiento sensorial, recursos para la aplicación del enfoque, entre otros relacionados.

### **Análisis de contenidos de los artículos seleccionados**

Luego de una búsqueda exhaustiva se realizó una lectura detallada de los debidos resúmenes para definir la información obtenida acorde a la necesidad planteada en los objetivos establecidos, el tiempo de publicación de los archivos buscados se enmarca desde el año 2014 hasta el año en curso.

Inicialmente se recopilaron 90 artículos provenientes de buscadores académicos, de los cuales se fueron excluyendo aquellos que no cumplían con los parámetros preestablecidos y que además eran duplicados o parecidos quedando como resultado 70, luego de ellos se empezó a descartar por títulos y resúmenes dando como resultado 55 documentos entre los cuales 9 fueron excluidos por texto completo, dándonos como bibliografía final 46 artículos académicos y científicos que se recopilaron dentro de la matriz de registro de artículos.

## Flujograma de artículos para la revisión sistemática



## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados, permitió explorar los beneficios del enfoque neurosensorial en la participación de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en dos áreas clave de la niñez como la educación y el juego, estos ámbitos de desempeño son fundamentales para el desarrollo integral del niño, ya que influyen directamente en sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales, además, se analizó el rol crucial que desempeña el terapeuta ocupacional en la implementación de este enfoque, destacando su intervención en la mejora de la calidad de vida de los niños con TEA, y finalmente, se identificaron los recursos necesarios para la aplicación del enfoque neurosensorial en las salas multisensoriales subrayando la funcionalidad de estos en las intervenciones terapéuticas.

### **Objetivo Específico No. 1: Detallar los beneficios del enfoque neurosensorial en la participación del niño en dos áreas de desempeño: educación y juego**

<b>Autor</b>	<b>Beneficios del enfoque neurosensorial</b>
Wallace et al. (2020)	La integración sensorial es un beneficio fundamental para el desarrollo temprano de niños con TEA, mediante la autorregulación sensorial se permite a los niños participar de manera más efectiva en sus roles ocupacionales, especialmente en entornos educativos, mejorando su capacidad de aprendizaje y su interacción social.
Castellanos & Melo (2020)	Es determinante la teoría de integración sensorial y los aportes que puede realizar a la educación para la primera infancia, ya que permite mejorar procesos neurológicos fundamentales para el desarrollo cognitivo, comunicativo, corporal y social de los niños con TEA.
Dueñas (2022)	El abordaje de integración sensorial puede dar resultados positivos y mejorar las habilidades sensomotoras y la



---

	regulación emocional; socialización, atención y organización del comportamiento; habilidades relacionadas con la lectura; participación activa en el juego y autoestima.
León Escalada Irache (2015)	Se ha visto cómo el tratamiento desde Terapia Ocupacional basado en el modelo de integración sensorial mejora el desempeño ocupacional del niño generando conductas adaptativas ante situaciones y estímulos específicos, y favoreciendo la participación y el juego del niño.
Véliz & Uribe (2021)	La Teoría de Integración Sensorial enfatiza la contribución de la información entregada por los sistemas propioceptivo, vestibular y táctil en la formación del sistema postural (tono muscular, equilibrio y postura), conciencia corporal y estabilidad emocional; base para explorar el mundo y motivarse hacia acciones significativas. Esta relación con el medio y la facilidad para desarrollar respuestas adaptativas, promueven actividades motrices fluidas y con propósito, necesarias en la primera infancia y en la etapa de inicio a la escolaridad, principalmente niveles de prebásico (prekínder y kínder) y NB1 (primer y segundo año de enseñanza básica).
Schlosser et al. (2019)	Las intervenciones sensoriales adaptadas individualmente para niños con TEA son efectivas para aumentar la participación y el compromiso en actividades de juego y aprendizaje, reduciendo la ansiedad y mejorar las habilidades sociales.

---

### **Análisis**

Los estudios analizados demuestran que el enfoque neurosensorial es una herramienta crucial para mejorar la participación de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en dos áreas clave de la infancia como la educación y el juego.

En el estudio de Wallace et al. (2020) y León Escalada (2015) se destaca la importancia del enfoque en la autorregulación sensorial y conductas adaptativas del niño, lo cual beneficia su desempeño en sus roles ocupacionales aumentando su participación y compromiso en actividades de juego y aprendizaje, como lo indica Schlosser et al. (2019). Esto es consistente con lo propuesto por Castellanos y Melo (2020), quienes afirmaron que la integración sensorial mejora procesos neurológicos potenciando no solo el desarrollo de habilidades cognitivas, sino que también la planificación motora y la socialización.

Por otro lado, autores como Véliz y Uribe (2021) y Dueñas (2022) indican que el enfoque neurosensorial se basa en tres sistemas primordiales como lo son el propioceptivo, vestibular y táctil a través de los cuáles se adquieren habilidades sensomotoras tales como coordinación, equilibrio, planificación motora, entre otras, esenciales para el proceso de escolarización inicial del niño.

**Objetivo específico No. 2: Analizar el rol del terapeuta ocupacional en la aplicación del enfoque neurosensorial en niños con TEA**

Autor	Rol del terapeuta ocupacional en la aplicación del enfoque neurosensorial
Loachamin, (2022)	Al momento de tratar a un niño con deficiencias en el área de integración sensorial, el terapeuta ocupacional estará encargado de evaluar las habilidades sensoriales del niño con TEA y cómo estas influyen en sus ocupaciones. Estas valoraciones permitirán diseñar un plan de acción y los métodos de intervención, que comúnmente se aplican de manera individual, y que varían en cada niño o niña, dependiendo de sus habilidades.
Barbarán (2023)	Los terapeutas ocupacionales pueden utilizar la terapia de integración sensorial como marco para mejorar el procesamiento sensorial y trabajar con el desarrollo sensoriomotor, a fin de optimizar el desempeño del niño.

---

Cartagena et. al (2021)	La intervención de Terapia Ocupacional, con enfoque de integración sensorial se configura como una intervención vital para el desarrollo integral de niños, fomentando las habilidades y generando una reorganización a nivel del sistema nervioso central, que contribuirá una mejor adaptación en el entorno.
Gómez (2015)	La tarea del terapeuta ocupacional dentro del enfoque de Integración Sensorial será guiar y facilitar la entrada de las experiencias sensoriales con el fin de hacer que el niño mejore su participación.
Perez Repetto et al. (2017)	Las características sensoriales en niños con TEA evolucionan con el tiempo, por ende, los terapeutas ocupacionales deben adaptar sus intervenciones para abordar estas variaciones, lo que resulta en una mejora continua en la participación de los niños en actividades educativas y de juego, así como en su capacidad para adaptarse a diferentes entornos.
Francielly & Lara, (2021)	El terapeuta organiza la oferta sensorial adecuada al perfil del niño, manejando el equilibrio entre la demanda sensorial, la libertad de escoger y la necesidad individual, ajustando el desafío a la medida correcta para propiciar la respuesta adaptativa.

---

### **Análisis**

El análisis de los resultados destaca el papel crucial del terapeuta ocupacional en la aplicación del enfoque neurosensorial para niños con TEA, puesto que como lo menciona Barbarán Carol (2023) el terapeuta al trabajar con niños con trastorno del espectro autista debe establecer un marco que aborde las necesidades del niño, para luego evaluar sus habilidades sensoriales y como estas influyen en su desempeño ocupacional tal como lo indica Loachamin (2022).

Por consiguiente, Gómez (2015) indica que el rol del terapeuta dentro del enfoque es guiar y facilitar la entrada de las experiencias sensoriales generando una reorganización a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC) lo cual contribuye a una mejor adaptación en el entorno tal como lo mencionan Cartagena et al. (2021) y Pérez Repetto (2017), quienes hacen énfasis en que el terapeuta debe adaptar las intervenciones de acuerdo con la evolución del niño y los entornos en los que se desenvuelve, ofreciendo una oferta sensorial adecuada que le ayude a mejorar su equilibrio ocupacional del modo en que lo menciona Francielly y Lara (2021).

**Objetivo específico No. 3: Identificar los avances de los recursos de las salas multisensoriales y su funcionalidad en niños con TEA.**

<b>Autor</b>	<b>Recursos de las salas multisensoriales y su funcionalidad en niños con TEA</b>
Erika Belén Merchán Vanegas (2020)	En el continente europeo y América del norte se observa un gran desarrollo, debido a que son pioneros en la creación, el desarrollo tecnológico, las innovaciones, la columna de burbujas, el equipamiento con fibras ópticas, las mesas de luz, los proyectores promoviendo un desarrollo más equilibrado y mejoras en el contacto visual.
Sáez (2016)	Las salas multisensoriales son un excelente recurso para los niños con Trastorno del espectro del autismo. Todavía más si integran el Sistema SHX, ya que permite el trabajo en las áreas de la comunicación y el lenguaje, además de ofrecer beneficios en la regulación de los estímulos reduciendo la necesidad de sobre estimulación, comprender mejor la información de su entorno y a relacionarse con él.
Jiménez (2022)	En un estudio realizado en Miami se evidenció que la utilización de recursos como, camas de agua, butaca con vibración, columnas de burbujas de colores, luz negra, proyector solar y discos de agua, mejoraron significativamente el nivel de activación de los infantes, además de promover el mantenimiento de habilidades cognitivas.

---

Velasco (2021)	El estudio demuestra que la utilización de las tecnológicas de la información y comunicación (TICS) en las salas multisensoriales como por ejemplo la consola Kinect mejoran la atención, orientación, el esquema corporal y la propiocepción.
García (2020)	La implementación de fibras ópticas supone un fuerte estímulo visual ya que brillan y cambian de color. Con ellas se trabaja el seguimiento con la mirada, la secuenciación de colores con la memoria y la atención, la motricidad gruesa al coger y quitar la fibra del cuerpo, la motricidad fina, la estimulación táctil y la relajación.

---

El análisis de los avances en los recursos utilizados en las salas multisensoriales muestra que la implementación de equipos tecnológicos y especializados contribuyen en el desarrollo integral de los niños con TEA. Merchán Vanegas E. (2020) y García (2020) aluden que el equipamiento con fibras ópticas, las mesas de luz, y los proyectores son recursos esenciales para obtener mejoras en el contacto visual de los infantes, trabajando el seguimiento con la mirada, la memoria y atención. Por su parte, Sáez (2016) y Velasco (2021) mencionan que la utilización de las TICS contribuye en áreas como la comunicación y el lenguaje, esquema corporal, propiocepción, ayudando a comprender mejor la información del entorno. Además, Jimenes Díaz (2022), refiere que el uso de recursos tecnológicos como camas de agua, butaca con vibración, columnas de burbujas de colores, caja de aromas y proyector solar ayuda a regular el nivel de activación de los niños y a su vez mejorar habilidades cognitivas y sociales que son fundamentales para su óptimo desempeño.

## **Análisis del objetivo general según los resultados obtenidos en los objetivos específicos**

Para determinar la incidencia del enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista (TEA) es necesario analizar cómo este enfoque beneficia dos áreas clave de desempeño como la educación y el juego, ambas esenciales en la infancia. En los estudios revisados, se evidenció que la capacidad de autorregulación y generar un comportamiento adaptativo influye en la participación de los niños en actividades educativas y lúdicas teniendo un impacto positivo en su desarrollo general. Además, se destaca cómo el enfoque puede ayudar a desarrollar habilidades básicas de aprendizaje como la atención, la concentración y la comunicación, permitiendo a los infantes manejar situaciones de interacción social y académica de manera más efectiva, lo cual es fundamental para el desarrollo de sus roles como estudiantes y participantes activos en su entorno.

A propósito de lo mencionado, los terapeutas ocupacionales desempeñan una labor primordial en la implementación del enfoque neurosensorial para contribuir en el desarrollo integral de niños con TEA, sirviendo como facilitadores de experiencias sensoriales adaptadas a las necesidades específicas de cada niño, evaluando y ajustando continuamente las intervenciones para mejorar el procesamiento sensorial, promoviendo así una mejor adaptación y participación en actividades educativas y recreativas.

Adicionalmente, los recursos técnicos utilizados en las salas multisensoriales también juegan un rol importante a la hora de optimizar la calidad de la intervención. Herramientas como las columnas de burbujas y la fibra óptica ayudan a mejorar habilidades como el seguimiento visual, la concentración y las habilidades motoras, que mejoran la participación activa de los niños en actividades que promueven su desarrollo integral. En conjunto, estos hallazgos resaltan

el impacto significativo del enfoque en el desarrollo de los niños con TEA, confirmando su potencial para contribuir a mejoras sustanciales en su calidad de vida y desempeño ocupacional.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Uno de los enfoques mayormente utilizado en la intervención de terapia ocupacional en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y que ha demostrado ser una herramienta efectiva y beneficiosa en la atención a la población de estudio, es el enfoque neurosensorial, que de acuerdo con los datos obtenidos se muestra un patrón consistente con estudios previos, como el de Wallace et al. (2020) y León Escalada (2015) quienes destacan la importancia del enfoque para mejorar la autorregulación y conductas adaptativas de niños con TEA, sin embargo, para que esta regulación sea óptima el terapeuta debe proporcionar un entorno sensorial personalizado que facilite la entrada de experiencias sensoriales como lo indica Gómez (2015) y que además permita al niño una reorganización adecuada en el Sistema Nervioso Central (SNC) para procesar y responder efectivamente a los estímulos, generando una mayor participación del infante en sus roles ocupacionales, especialmente en actividades educativas y de juego.

Otro aspecto importante, es lo expuesto por Véliz & Uribe (2021), quienes hacen énfasis en que la teoría de integración sensorial prioriza la información entregada por los sistemas propioceptivo, vestibular y táctil en la formación del sistema postural, lo cual es coherente con información revisada previamente, dado que estos son los sistemas sensoriales principales y a partir de los cuáles se desarrollan los demás. Así mismo, al estar relacionados con el movimiento y equilibrio contribuyen a un adecuado desarrollo motor.

También es relevante indicar que la integración sensorial, si bien muestra mejoras considerables en la autorregulación, respuestas adaptativas o habilidades motoras y de procesamiento de los niños con TEA, no es una solución universal o inmediata, dado que requiere de mucha perseverancia y además, varía acorde las características individuales de cada niño, por ejemplo, algunos niños muestran mejoras significativas en su capacidad para



interactuar en el aula de clases con sus compañeros y soportar el estrés, mientras que otros no experimentan cambios significativos en un mismo periodo de tiempo.

Por otro lado, según los autores revisados, los avances logrados mediante la implementación de tecnologías multisensoriales como camas de agua, fibra óptica y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) son fundamentales para el desarrollo integral de niños con TEA, debido a que proporcionan mejoras en la atención, concentración, contacto visual, interacción social, propiocepción y esquema corporal. A pesar de ello, el acceso a estos recursos técnicos sigue siendo un desafío, ya que han ido evolucionando y no son tecnologías de fácil acceso para los diferentes centros terapéuticos.

Al considerar la aplicabilidad de estos hallazgos a diferentes entornos, también se debe tener en cuenta que el contexto cultural, social y económico desempeña un papel crucial en la eficacia de las intervenciones. Esto se refleja en el hecho de que algunos niños con TEA muestran respuestas más positivas cuando sus familias participan activamente en el proceso de tratamiento, lo que destaca la importancia de un enfoque holístico que involucre a profesionales y cuidadores, así mismo, se considera que entre más temprana sea la intervención mayor serán los resultados. En este sentido, la discusión debería abrir un espacio para explorar cómo las intervenciones basadas en la integración sensorial pueden adaptarse a diferentes contextos culturales y socioeconómicos para maximizar sus beneficios.

En resumen, los resultados de este estudio contribuyen a comprender cómo las intervenciones basadas en la integración sensorial y el trabajo de los terapeutas ocupacionales pueden mejorar el compromiso y la autorregulación en niños con TEA. Sin embargo, es necesario realizar una investigación más profunda sobre el acceso equitativo a los recursos necesarios para implementarla.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El presente estudio permite comprender la influencia del enfoque neurosensorial en el desarrollo integral de niños con trastorno del espectro autista (TEA). Una vez revisada la información bibliográfica existente se llegó a las siguientes conclusiones:

- La aplicación del enfoque neurosensorial es fundamental para lograr la participación de niños con TEA exclusivamente dos áreas; educación y juego, debido a que proporciona una serie de beneficios. En el área educativa las mejoras en la autorregulación sensorial y procesos neurológicos incide en la capacidad de aprendizaje del niño, lo que le permite mantenerse atento a las instrucciones de clases y responder adecuadamente ante ellas. En cuanto al juego, las mejoras propiciadas en las conductas adaptativas y regulación emocional aumentan la participación del niño en actividades lúdicas, debido a que pueden manejar de mejor manera los cambios del entorno reduciendo episodios de ansiedad y mejorando habilidades sociales.
- La intervención del terapeuta ocupacional es clave para la implementación efectiva del enfoque neurosensorial. Los terapeutas mediante la observación y evaluación identifican las necesidades sensoriales de cada niño y como estas influyen en sus ocupaciones, de esta manera crean un plan de tratamiento, para guiar y facilitar la entrada de experiencias sensoriales manejando el equilibrio entre la demanda sensorial y la necesidad individual. Además, adaptara el entorno para conseguir una mejor participación del niño en sus roles ocupacionales mejorando su calidad de vida.
- Los avances en los recursos de las salas multisensoriales han evolucionado la forma en que se abordan las necesidades educativas, emocionales y terapéuticas de los niños con TEA.

La implementación de estas salas en las escuelas ha sido una iniciativa progresiva en diversos países, como en Europa y América Latina, en donde se han observado mejoras en el desarrollo cognitivo, social y emocional, ya que permiten a los infantes explorar, interactuar y autorregularse en un ambiente seguro y estimulante.

- A través de estrategias de integración sensorial y métodos neurosensoriales aplicados en salas multisensoriales, se logra un impacto positivo en el desarrollo integral de niños con trastornos del espectro autista. Las investigaciones confirman que, bajo la guía de un terapeuta ocupacional, estos enfoques pueden promover el desarrollo integral, exclusivamente en dos áreas clave como la educación y el juego, y mejorar las habilidades motoras, sensoriales, emocionales, de procesamiento y sociales fundamentales para garantizar autonomía y bienestar en los niños con TEA.

## Recomendaciones

- Debido a los beneficios detallados se recomienda aplicar el enfoque neurosensorial en centros de atención integral, hospitales, centros terapéuticos públicos y privados e instituciones educativas que brinden atención a niños con trastorno del espectro autista, dirigidos por terapeutas ocupacionales y acompañados del equipo multidisciplinario.
- Se sugiere a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM) impulsar la formación y papel del terapeuta ocupacional en la integración sensorial, mediante la facilitación de programas de educación continua acerca de las técnicas o nuevas tecnologías aplicadas en la práctica del enfoque, con el propósito de que los profesionales lo puedan seguir implementando en todos los centros de atención mejorando así sus servicios.
- Optimizar el uso de las salas multisensoriales en el tratamiento de niños con TEA, fomentando la creación y la utilización de estas, en diversos centros de atención integral, instituciones educativas, dentro de los hogares, sobre todo en la ULEAM, para brindar oportunidades que aporten al aprendizaje de los estudiantes, y a las necesidades de los niños con TEA de toda la comunidad.
- Es importante incorporar el enfoque como un componente fundamental de los programas de intervención temprana para niños con trastorno del espectro autista. Esto requiere que los profesionales de la salud, las instituciones educativas y las familias trabajen juntos para priorizar la provisión de recursos disponibles y adecuados para promover el pleno desarrollo de los niños en todas las áreas de desempeño.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abelenda, A., y Rodríguez, E. (2020). *EVIDENCIA CIENTÍFICA DE INTEGRACIÓN SENSORIAL COMO ABORDAJE DE TERAPIA OCUPACIONAL EN AUTISMO*. Scielo: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0025-76802020000200010](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802020000200010)
- Aguaded, M., y Almeida, N. (2016). *Revista Chilena de Neuropsicología*. El enfoque neuropsicológico del Autismo: Reto para comprender, diagnosticar y rehabilitar desde la atención temprana : <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179348853007.pdf>
- Alkhamara, R., y Sana, A.-D. (2020). Sensory processing disorders in children with hearing impairment: Implications for multidisciplinary approach and early intervention. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 136. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110154>
- Alsaedi, R., Carrington, S., y Watters, J. (2020). Behavioral and Neuropsychological Evaluation of Executive Functions in Children with Autism Spectrum Disorder in the Gulf Region. *Brain Sciences*, 10(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/brainsci10020120>
- Alvarado, M., y Prado, J. (2019). *Implementación de un equipo electrónico para soporte a la estimulación multisensorial: visual, auditiva, de memoria y atención en niños de 2 a 5 años*. . <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8765/1/14423.pdf>
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV®)*. Arlington, TX: American Psychiatric Association Publishing.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. Arlington, TX: American Psychiatric Association Publishing.

- AOTA. (1986). *Asociación Americana de Terapia Ocupacional* . <https://www.aota.org/>
- Arciniega, A., Moreira, L., y Morillo, K. (2023). *Implementación de la sala multisensorial como un modelo educativo y gestión técnico científico*. Editorial Academia Universitaria Edacun. [https://doi.org/https://www.researchgate.net/profile/Kleber-Morillo-Aguilar/publication/378860534\\_Libro\\_Implementacion\\_de\\_la\\_Sala\\_Multisensorial/links/65ee62429ab2af0ef8aeaf61/Libro-Implementacion-de-la-Sala-Multisensorial.pdf](https://doi.org/https://www.researchgate.net/profile/Kleber-Morillo-Aguilar/publication/378860534_Libro_Implementacion_de_la_Sala_Multisensorial/links/65ee62429ab2af0ef8aeaf61/Libro-Implementacion-de-la-Sala-Multisensorial.pdf)
- Arévalo, J. (2022). La integración sensorial y la importancia del abordaje de la terapia ocupacional de niños con TEA. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 599.  
<https://doi.org/https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2664/6050>
- Attwell, C., Johr, J., Pincherle, A., Pignat, J., Kaufmann, N., Knebel, J., . . . Philippe, R. y. (2019). Neurosensory stimulation outdoors enhances cognition recovery in cognitive motor dissociation: A prospective crossover study. *NeuroRehabilitation*, 44(4).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3233/NRE-192692>
- Barbarán, C. (2023). Terapia ocupacional e integración sensorial: bases para una práctica efectiva y de calidad . *Rev Hered Rehab*, 1, 69-70.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.20453/rhr.v2023i1.5041>
- Batiste, S. (2018). Measuring occupational performance: Supporting best practice in occupational therapy. *Sage Journals*, 85(5).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/000841741882474>

- Caplan, B., Bogner, J., Brenner, L., y Malec, J. (2020). Neurosensory Screening and Symptom Provocation in Pediatric. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 35(4).  
<https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000560>
- Carrero, A., Porto, R., y Antón, L. (2016). *Efecto de la terapia Snoezelen (Multisensorial) en niños con diferentes patologías*. . Academia Edu :  
[https://www.academia.edu/12315397/EFECTO\\_DE\\_LA\\_TERAPIA\\_SNOEZELEN\\_MULTISENSORIAL\\_EN\\_NIN\\_OS\\_CON\\_DIFERENTES\\_PATOLOGI\\_AS](https://www.academia.edu/12315397/EFECTO_DE_LA_TERAPIA_SNOEZELEN_MULTISENSORIAL_EN_NIN_OS_CON_DIFERENTES_PATOLOGI_AS)
- Cartagena, J., Opazo, C., y López, P. (2021). Trastorno del espectro autista e integración sensorial en Chile: una mirada históricacentrada en la ocupación. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional*, 8(1), 52-63.  
<https://doi.org/http://www.reto.ubo.cl/index.php/reto/article/view/109/97>
- Castellanos, Y., y Melo, M. (2020). Estrategias de integración sensorial en la educación infantil. (34), 53-76. <https://doi.org/https://doi.org/10.29344/07180772.34.2360>
- Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad. (2021). *Plan Nacional para las Personas con Trastorno del Espectro Autista*. Lima.
- Courtney, J., y Lingerfelt, A. (2022). *Nature Sensory Play Promotes Infant Mental Health*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781003152767-17>
- Crissien, E., Fonseca, R., Núñez, N., Noguera, L., y & Sanchez, L. (2017). *Características sensoriomotoras en niños con trastorno del espectro autista*. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170254309003>

- Dávila, D. (6 de 10 de 2022). *Radio Pichincha*. <https://www.radiopichincha.com/ecuador-no-ofrece-oportunidades-para-ninos-y-ninas-con-condicion-de-autismo/>
- Dueñas, G. (2022). *Integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista para mejorar las habilidades motoras*. Repositorio Universidad Central de Ecuador : <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/29740a24-c8d8-4905-9e71-c6c52c128575/content>
- Espíritu, E., Yeatts, P., y Evetts, C. (2024). Predictors of General Well-Being in Postprofessional Students of Occupational Science and Occupational Therapy. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 12(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15453/2168-6408.2181>
- Francielly, C., y Lara, L. (2021). INTERVENCIÓN DE INTEGRACIÓN SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 20(2), 197–205. <https://doi.org/https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/download/41947/69723/238972>
- García, M. (2020). *La importancia de la estimulación sensorial en el alumnado con discapacidad: una propuesta de intervención en una sala Snoezelen*. Repositorio Universidad de Zaragoza : <https://zaguan.unizar.es/record/95226/files/TAZ-TFG-2020-2826.pdf>
- Goldman, S., y Gilmour, A. (2020). Educating Students with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10803-020-04561-w>



- Gómez, C. (2015). *Terapia Ocupacional en Pediatría*. Bubok Publishing S.L. .  
<https://doi.org/https://www.studocu.com/latam/document/universidad-latina-de-panama/psicologia-del-desarrollo-humano-i/la-terapia-ocupacional-en-pediatria-pdf/101167136>
- Gonzalez Patricia, T. I. (2016). Los niños con Trastorno del Espectro Autista tienen déficits en las funciones Ejecutivas . *Revista de Psiquiatría Infanto Juvenil* , 385-396.
- Gutierrez, K. (2019). Características tempranas y predictores de la severidad del cuadro clínico en el trastorno del espectro autista. *Revista CES Psicología*, 12-25.
- Ibrahim, I. (2020). Specific Learning Disorder in Children with Autism Spectrum Disorder: Current Issues and Future Implications. *In Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41252-019-00141-x>
- Jaramillo, J. (2023). El trastorno del espectro autista (TEA) frente al reconocimiento de derechos constitucionales en niños, niñas y adolescentes en Ecuador. *Kairos*, 56.
- Jiménez, D. (Diciembre de 2022). *SALA SNOEZELEN: RECURSO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS DIVERSIDAD FUNCIONAL*. APANID :  
[https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/aud/servicios-sociales/c0745\\_mejoras\\_en equipamiento\\_del\\_centro.\\_sala\\_interactiva.pdf](https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/aud/servicios-sociales/c0745_mejoras_en equipamiento_del_centro._sala_interactiva.pdf)
- Kara, Ö., Sahin, S., Kara, K., y Arslan, M. (2020). A Systematic Review and Meta-analysis of Interventions to Improve Play Skills in Children with Autism Spectrum Disorder. *Turkish Archives of Pediatrics*, 55, 46-53.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.14744/TurkPediatriArs.2019.88709>

Kent, C., Cordier, R., Joosten, A., Wilkes, S., y Bundy, A. &. (2020). A Systematic Review and Meta-analysis of Interventions to Improve Play Skills in Children with Autism Spectrum Disorder. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 7(1).

<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40489-019-00181-y>

León Escalada, I. (2015). *Beneficios de Integración sensorial y autismo*. Universidad Zaragoza:

<https://zaguan.unizar.es/record/32448/files/TAZ-TFG-2015-966.pdf>

León, A., y Bouzón, C. (2014). Ocupación y juego en la infancia. *TAG*, 10, 32-35.

<https://doi.org/http://www.revistatog.com/suple/num8/infancia.pdf>

León, K., Merizalde, N., José, B., y Jurado, P. (2020). Implementación de la sala multisensorial

Snoezelen, favorecedora de la percepción de sensaciones y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 616-632.

<https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1836>

Loachamin, D. (2022). *Análisis de los efectos de la terapia de integración sensorial en la emisión de respuestas adaptativas en niños con TEA*. Repositorio Universidad Central del

Ecuador : [https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8cbc1541-9d2f-](https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8cbc1541-9d2f-4635-a276-fc04a440381e/content)

[4635-a276-fc04a440381e/content](https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8cbc1541-9d2f-4635-a276-fc04a440381e/content)

Maldonado, M. (2020 ). *El uso de estrategias sensoriales para adquisición de habilidades*

*socioemocionales en los niños de 6 a 7 con trastorno del espectro autista* . Escuela de

Psicología : [https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12001/1/UDLA-EC-TPS-2020-](https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12001/1/UDLA-EC-TPS-2020-04.pdf)

[04.pdf](https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12001/1/UDLA-EC-TPS-2020-04.pdf)

- Marzal, C., y Muñoz, E. (2022). Salas multisensoriales en educación especial. Un estudio de caso. *European Journal of Child Development*, 10(1), 1-24.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.32457/ejpad.v10i1.1994>
- Morocho, K., Sánchez, D., y Patiño, V. (2021). Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica. *Salud & Ciencias Médicas*, 14-15.
- Nielsen Karin, B. P. (2019). Delayed childhood neurodevelopment and neurosensory alterations in the second year of life in a prospective cohort of ZIKV-exposed children. *Nature Medicine*, 25(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41591-019-0496-1>
- O'Dwyer, L. (2021). Infant play therapy: foundations, models, programs, and practice. *Infant Observation*, 24(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13698036.2021.1930868>
- Operto, F., Smirni, D., Scuoppo, C., Padovano, C., Vivenzio, V., Quatrosi, G., . . . Precenzano, F. y. (2021). Neuropsychological Profile, Emotional/Behavioral Problems, and Parental Stress in Children with Neurodevelopmental Disorders. *Brain Sciences*, 11(5).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/brainsci11050584>
- Peeters, R., y Premchand, A. &. (2023). Neuropsychological profile of children with Autism Spectrum Disorder and children with Developmental Language Disorder and its relationship with social communication. *Applied Neuropsychology: Child*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/21622965.2023.2211703>
- Pérez, L., Jasmin, E., Fombonne, E., y Couture, M. (2017). Longitudinal Study of Sensory Features in Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research and Treatment*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2017/1934701>

- Piaget, J. (1956). *Las etapas del desarrollo intelectual del niño y del adolescente*. PUF, Paris, .  
<https://doi.org/https://search.worldcat.org/es/title/Les-Stades-du-developpement-intellectuel-de-l'enfant-et-de-l'adolescent/oclc/495365575>
- Proaño, E., Álvarez, P., y López, A. (2018). *Psicomotricidad para construir el yo corporal de los niños con TEA (Trastorno del Espectro Autista)*. Universidad del Azuay. .  
<https://doi.org/https://elibro.net/es/ereader/uleadm/233825?>
- Reynoso, C., Rangel, M. J., y Melgar, V. (2017). El trastorno del espectro autista: aspectos etiológicos, diagnósticos y terapéuticos . *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 214. <https://doi.org/https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im172n.pdf>
- Romli, M., Wan, F., y Mackenzie, L. (2019). Overview of reviews of standardised occupation-based instruments for use in occupational therapy practice. *In Australian Occupational Therapy Journal*, 66(4). <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12572>
- Rowena, N., y Heinrich, K. y. (2019). Brief Report: Neuropsychological Testing and Informant-Ratings of Children with Autism Spectrum Disorder, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, or Comorbid Diagnosis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 2589–2596. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10803-019-03986-2>
- Sáez, S. (16 de Diciembre de 2016). *El porqué de las salas multisensoriales SHX para personas con TEA*. Confederación autismo España : <https://autismo.org.es/actualidad/noticias/el-porque-de-las-salas-multisensoriales-shx-para-personas-con-tea/>
- Schlosser, R., Hemsley, B., Shane, H., Todd, J., Lang, R., Lilienfeld, S., . . . Odom, S. (2019). Rapid Prompting Method and Autism Spectrum Disorder: Systematic Review Exposes

- Lack of Evidence. *n Review Journal of Autism and Developmental Disorders* , 6.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40489-019-00175-w>
- Silva, F., y Pfeifer, L. (2016). *Revista Chilena de Terapia Ocupacional* . Intervención de integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista :  
[http://leptoi.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/interven%C3%A7%C3%A3o-de-IS-com-TEA\\_Francielly-e-Luziara\\_2016.pdf](http://leptoi.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/interven%C3%A7%C3%A3o-de-IS-com-TEA_Francielly-e-Luziara_2016.pdf)
- Snoezelen, A. d. (2024). *Concepto de Snoezelen*. ISNA ESPAÑA: <https://www.xn--isnaespaa-s6a.es/concepto-snoezelen/>
- Teletón, M. (2024). *Panorama del autismo en México y el mundo*. Capacidad sin limites:  
<https://teleton.org/panorama-del-autismo-en-mexico-y-el-mundo/#:~:text=En%20M%C3%A9xico%2C%20un%20estudio%20de,hombres%20y%201%20es%20mujer.>
- Tepas, L. (2016). *Universidad de San Carlos de Guatemala*. Estrategias de abordaje para lograr una adecuada integración sensorial en niños con autismo:  
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/6765/1/T%2013%20%282997%29.pdf>
- Traveso, E. (2016). *Posibilidades y beneficios de la integracion sensorial como herramienta de intervencion en terapia ocupacional con personas con TEA* . Universidad de Coruña :  
[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17395/TravesoRodriguez\\_Helena\\_TFG\\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17395/TravesoRodriguez_Helena_TFG_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Trylinska Elzbieta, P. D. (2023). Methods of Treating Autism: Holistic Approach to the Rehabilitation of People with the Spectrum of Autism. *In Neurorehabilitation and Physical Therapy*. <https://doi.org/https://doi.org/10.5772/intechopen.105435>

Velasco, M. (2021). *Desarrollo cognitivo en niños con autismo. Propuesta de intervención en aulas multisensoriales*. Universidad de Valladolid :

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49134>

Véliz, R., y Uribe, M. (2021). Aportes de la Terapia Ocupacional al contexto educacional inclusivo: Interrelación entre el enfoque psicosocial, la teoría de integración sensorial y acciones de atención temprana. *Revista Chilena De Terapia Ocupacional*, 22(2), 185–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.5354/0719-5346.2009.87>

Wallace, M., Woynaroski, T., y Stevenson, R. (2020). Multisensory integration as a window into orderly and disrupted cognition and communication. *In Annual Review of Psychology*, 71. <https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-051112>

Wheeler, S., y Acord, A. (2016). Effectiveness of Interventions to Improve Occupational Performance for People With Psychosocial, Behavioral, and Emotional Impairments After Brain Injury. *The American Journal of Occupational Therapy*, 70(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.5014/ajot.115.020677>

**ANEXOS 3. MATRIZ DE REGISTRO DE ARTICULOS (mínimo 20) considerando los criterios de inclusión y exclusión) – últimos 10 años.**

Nº	BASE DE DATOS / REVISTAS	TITULO DE ARTICULO DE INVESTIGACION	AUTOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACION	LUGAR DE PROCEDENCIA	HALLAZGOS / APORTES / IMPACTO	OTROS
1	Google académico	Efectividad de intervenciones basadas en integración sensorial en niños con trastornos del espectro autista	Lucía Soria (2020) Sánchez (2019)	Investigación exploratoria	España	Mejora en habilidades funcionales, procesamiento sensorial y autorregulación	<a href="https://zaguan.unizar.es/record/101459/files/TAZ-TFG-2020-761.pdf">https://zaguan.unizar.es/record/101459/files/TAZ-TFG-2020-761.pdf</a>
2	Revista Científica Dominio de las Ciencias	La integración sensorial y la importancia del abordaje de la terapia ocupacional de niños con TEA	Jennifer Alexandra Arévalo (2022)	Investigación cualitativa	Ecuador	Eficacia en conductas adaptativas favoreciendo la participación y juego del niño	<a href="https://dominiodelas-ciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2664/6050">https://dominiodelas-ciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2664/6050</a>
3	Repositorio Institucional USAC	Estrategias de abordaje para lograr una adecuada integración sensorial en niños con autismo	Lourdes María Tepas (2016)	Investigación descriptiva	Guatemala	La naturaleza del enfoque se desarrolla a través del juego el cual brinda experiencias sensoriales que el cerebro necesita y que ayuda a responder a los estímulos	<a href="http://www.repositorio.usac.edu.gt/6765/1/T%2013%20%282997%29.pdf">http://www.repositorio.usac.edu.gt/6765/1/T%2013%20%282997%29.pdf</a>
4	Repositorio Academia.edu	Efecto de la terapia Snoezelen (multisensorial) en niños con diferentes patologías.	Alba Carrero, Rocío Porto, Lorena Antón (2016)	Investigación exploratoria	Perú	Se evidencian que las salas Snoezelen contribuyen en las conductas adaptativas de los niños con TEA además de tener efectos positivos en las interacciones sociales	<a href="https://www.academia.edu/12315397/EFFECTO_DE_LA_TERAPIA_SNOEZELEN_MULTISEN_SORIAL_EN_NINOS_CON_DIFERENTES_PATOLOGIAS">https://www.academia.edu/12315397/EFFECTO_DE_LA_TERAPIA_SNOEZELEN_MULTISEN_SORIAL_EN_NINOS_CON_DIFERENTES_PATOLOGIAS</a>
5	Scielo	Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de	Alejandra J. Abelenda, Ekaine Rodríguez	Investigación Exploratoria	Argentina	Destacan la importancia de la riqueza del entorno físico, la participación y la	<a href="http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80s2/v80s2a10.pdf">http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80s2/v80s2a10.pdf</a>

6	Revista Estudiantes de Terapia Ocupacional	Trastorno del espectro autista e integración sensorial en Chile: una mirada histórica centrada en la ocupación	Armendariz (2020)	José Cartagena, Catalina Opazo & Pablo López (2021).	Investigación cualitativa	Chile	motivación intrínseca del niño. Sostiene que la intervención de Terapia Ocupacional, con enfoque neurosensorial es vital para el desarrollo integral de niños con TEA, ya que fomenta las habilidades y promueve una reorganización a nivel del sistema nervioso central, que contribuirá una mejor adaptación en el entorno.	<a href="http://www.reto.ubo.cl/index.php/reto/article/view/109/97">http://www.reto.ubo.cl/index.php/reto/article/view/109/97</a>
7	Revista Científica Dominio de la Ciencia	La integración sensorial y la importancia del abordaje de la terapia ocupacional de niños con TEA	Jennifer Alexandra Arévalo (2022)		Investigación cualitativa	Ecuador	Se evidenció que el modelo de integración sensorial mejora el desempeño ocupacional del niño generando conductas adaptativas ante situaciones y estímulos específicos, y favoreciendo la participación y el juego del niño.	<a href="https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2664/6050">https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2664/6050</a>
8	Revista Dialnet	Ocupación y juego en la infancia	Alberto León Collado y Cesar Bouzón Seoane (2014)		Revisión bibliográfica	España	Establece al juego como herramienta de trabajo para el niño entendida como una actividad ocupacional y a la vez como un área ocupacional a mejorar.	<a href="https://www.revistatog.com/suple/num8/infancia.pdf">https://www.revistatog.com/suple/num8/infancia.pdf</a>
9	Artículo Research Gate	Trastorno específico del aprendizaje en niños con trastorno del espectro autista: problemas actuales e implicaciones futuras	Izaida Ibrahim (2020)		Revisión narrativa crítica	California	Resalta la necesidad de comprender las dificultades de aprendizaje de los niños con TEA, para poder brindar una enseñanza especializada que se adapte a las necesidades específicas de cada niño.	<a href="https://www.researchgate.net/publication/337602303_Specific_Learning_Disorder_in_Children_with_Autism_Spectrum_Disorder_Current_Issues_and_Future_Implications">https://www.researchgate.net/publication/337602303_Specific_Learning_Disorder_in_Children_with_Autism_Spectrum_Disorder_Current_Issues_and_Future_Implications</a>



10	Google Académico	Principios de la Terapia de integración sensorial para niños con síndrome autista aplicada a la arquitectura flexible de segundo grado para el diseño de las aulas en un centro de desarrollo.	Maricelo Sophía, Guzmán (2020)	Investigación Experimental de tipo descriptivo	Perú	Sostiene que, para llevar a cabo la terapia de integración sensorial de manera efectiva, es necesario el uso de diferentes espacios especializados que ayuden a abordar los problemas de procesamiento de niños con TEA.	<a href="https://repositorio.upe.edu.pe/bitstream/handle/11537/2432/1/T055_73205755_T_compressed_reinoved.pdf?sequence=1">https://repositorio.upe.edu.pe/bitstream/handle/11537/2432/1/T055_73205755_T_compressed_reinoved.pdf?sequence=1</a>
11	Revista Chilena de Terapia Ocupacional	Aportes de la terapia ocupacional al contexto educacional inclusivo: interrelación entre el enfoque psicosocial y la teoría de integración sensorial.	Veliz, Verónica; Uirbe, Lorena (2021)	Estudio experimental	Chile	Se evidenció que la Teoría de Integración Sensorial se dirige hacia la facilitación de experiencias de aprendizaje que impulsan y promueven el desarrollo.	<a href="https://doi.org/https://doi.org/10.5354/0719-5346.2009.87">https://doi.org/https://doi.org/10.5354/0719-5346.2009.87</a>
12	Google Académico	Integración sensorial en niños con trastorno del espectro autista para mejorar las habilidades motoras	Génesis Dueñas (2022)	Revisión bibliográfica sistemática descriptiva	Ecuador	Señala los beneficios de la integración sensorial en el desarrollo integral de niños con TEA, estableciendo mejoras en habilidades sensoriomotoras y de procesamiento, una mayor comunicación con el entorno, funciones y participación.	<a href="https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/29740a24-c8d8-4905-9e71-c6c52c128575/content">https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/29740a24-c8d8-4905-9e71-c6c52c128575/content</a>
13	Repositorio Universidad Zaragoza	La importancia de integración sensorial en el alumnado con discapacidad: Una propuesta de intervención en una salsa Snoezelen	García (2020) María	Investigación experimental	España	Sostiene que las salas Snoezelen son un recurso fundamental en los centros educativos, ya que ayuda en la reducción de deficiencias sensoriales, producen sensación de bienestar, reducción de	<a href="https://zaguan.unizar.es/record/95226/files/TAZ-TFG-2020-2826.pdf">https://zaguan.unizar.es/record/95226/files/TAZ-TFG-2020-2826.pdf</a>

						estrés, mejoras de comportamientos, eliminación de conductas disruptivas y mejora la atención en niños con NEE.	
14	IOS Press	Neurosensory stimulation outdoors enhances cognition recovery in cognitive motor dissociation.	Caroline Attwell, et al. (2019).	Investigación experimental	Estados Unidos	Resalta la eficacia de la intervención neurosensorial al aire libre para mejorar conductas adaptativas.	<a href="https://doi.org/https://doi.org/10.3233/NRE-192692">https://doi.org/https://doi.org/10.3233/NRE-192692</a>
15	Revista de Psiquiatría Infantil Juvenil	Los niños con Trastorno del Espectro Autista tienen déficits en las funciones Ejecutivas	Gonzalez Patricia (2016)	Investigación descriptiva	España	Los estudios demuestran que los déficits en las funciones ejecutivas pueden estar relacionados con la naturaleza misma del autismo, interfiriendo con el desarrollo de habilidades cognitivas y adaptativas.	<a href="https://www.aepnya.eu/index.php/revista_aepnya/article/view/32/34">https://www.aepnya.eu/index.php/revista_aepnya/article/view/32/34</a>
16	Revista CES Psicología	Características tempranas y predictores de la severidad del cuadro clínico en el trastorno del espectro autista	Gutiérrez Karol (2019)	Investigación cualitativa	Colombia	El estudio encontró que existe una correlación negativa entre la severidad de los signos de TEA y el desarrollo infantil en áreas como lo personal-social, cognitivo y la comunicación expresiva.	<a href="https://www.redalyc.org/journal/4235/423561560002/html/">https://www.redalyc.org/journal/4235/423561560002/html/</a>
17	Revista APANID	Sala snoezelen: recurso para mejorar la calidad de vida de las personas con diversidad funcional	Díaz Jiménez (2022)	Investigación experimental	España	Las salas Snoezelen proporcionan un espacio a través del cual la persona pueda establecer comunicación verbal o no verbal con dicho entorno, por medio de texturas,	<a href="https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/aud/servicios-sociales/c0745_mejoras_en_equipamiento_del_centro_salas_interactiva.pdf">https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/aud/servicios-sociales/c0745_mejoras_en_equipamiento_del_centro_salas_interactiva.pdf</a>

18	Google académico	Beneficios de la Integración Sensorial y Autismo	Escalada (2015)	León	Estudio experimental	España	luzes, sonidos, música, aromaterapia La teoría de la integración sensorial le permite al niño efectuar acciones o movimientos y recibir determinados estímulos sensoriales mediante el juego, con el fin de ayudarlo a percibir, procesar e integrar adecuadamente los estímulos sensoriales.	<a href="https://zaguan.uniza.es/record/32448/files/TAZ-TFG-2015-966.pdf">https://zaguan.uniza.es/record/32448/files/TAZ-TFG-2015-966.pdf</a>
19	Scielo	Implementación de la sala multisensorial Snoezelen, favorecedora de la percepción de sensaciones y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje en niños.	Loor (2020)	María	Revisión bibliográfica	Ecuador	La sala Snoezelen es una herramienta de aprendizaje para estimular los órganos sensoriales aumentando la percepción auditiva, visual y táctil del niño, ofreciéndole a la vez beneficios.	<a href="https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1836">doi:10.23857/pc.v5i10.1836</a>
20	Repositorio Universidad Central del Ecuador	Análisis de los efectos de la terapia de integración sensorial en la emisión de respuestas adaptativas en niños con TEA	Loachamin Daysy (2022)		Investigación descriptiva documental	Ecuador	La terapia de integración sensorial, al brindar experiencias sensoriales estructuradas mejora la capacidad de los niños para organizar sus respuestas frente a estímulos, manejar la sobrecarga sensorial y responder de manera funcional ante situaciones nuevas.	<a href="https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8cbc1541-9d2f-4635-a276-fc04a440381e/content">https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8cbc1541-9d2f-4635-a276-fc04a440381e/content</a>