



**Universidad del Azuay**

**Facultad de Filosofía, Letras  
y Ciencias de la Educación**

**Carrera de Psicología Educativa Terapéutica**

**LUDOMÁTICA MULTISENSORIAL COMO  
INSTRUMENTO DE INTERVENCIÓN PARA EL  
INICIO DE LA ESCOLARIZACIÓN EN NIÑOS  
CON DIAGNÓSTICO DE DÉFICIT DE  
ATENCIÓN (TDA) CONTEXTUALIZADO A LA  
REALIDAD ECUATORIANA**

Autoras:

**Tatiana Pesántez Coyago.; Abigaíl Orellana Salinas**

Directora:

**Mgst. Norma Reyes**

**Cuenca – Ecuador**

**Año 2020-2021**

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mi familia.

A mi esposo Juan, quien ha estado a mi lado dándome su mano, su amor, siendo mi confidente y mi apoyo incondicional durante todo este trayecto.

A mis queridos hijos: Danna y Joaquín por permitirme salir adelante, quienes con su inocencia me brindaron la fortaleza necesaria para llegar a la meta final.

A mis queridos papás: Patricia y Víctor, quienes sembraron buenos valores en mí para enfrentar las adversidades de la vida.

A mis hermanos David y Paola, quienes han sido mi soporte durante este largo camino.

A mis demás familiares, amigos por formar parte de este importante ciclo en mi vida y poner su granito de arena para lograr este anhelado momento.

Con amor Abigaíl.

## **DEDICATORIA**

Este esfuerzo le dedico a mis padres y hermanas por ser la fuente de mi inspiración y a la Universidad del Azuay casa que me permitió crecer académicamente.

## **AGRADECIMIENTO**

“No importa el número de veces que falles. Si perseveras y pones tu foco en la motivación para tu sacrificio, llegará el momento en el que lograrás” (Anónimo).

Quiero expresar mi agradecimiento a mi querida Universidad del Azuay, Institución en la cual me permitió formarme en sus aulas y pude compartir ilusiones, anhelos que con constancia sacrificio y dedicación hoy estamos culminando este sueño.

Mi agradecimiento a la Mgst. Normita Reyes nuestra tutora de tesis, quien nos brindo su tiempo y sacrificio para salir adelante con este proyecto.

Asimismo, agradezco de todo corazón a mi compañera de tesis, mi querida Tatiana por la confianza, paciencia y sobre todo el tiempo que pudimos compartir, juntas hemos logrado salir adelante con el mismo entusiasmo con el que empezamos a realizar nuestra tesis.

A mi mamá y papá por ayudarme con mucho sacrificio y esfuerzo para salir adelante y estar incondicionalmente en cada una de mis metas.

Abigaíl.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser el motor de mi vida, mis padres mi soporte, hermanas y mi amiga Abigail por su paciencia y apoyo incondicional.

## RESUMEN

El presente trabajo pretende generar pautas con respecto a la importancia de la ludomática multisensorial como estrategia para trabajar estimulando los sentidos, considerando pertinente profundizar las características del Trastorno de Déficit de Atención (TDA); por ello fusionar la estimulación sensorial en niños con dicho diagnóstico permitirá fortalecer los procesos de aprendizaje, así como también acompañar los diferentes contextos donde interactúa el niño. Este artículo se desarrolló con el fin de abordar el tema de la multisensorialidad aplicada a niños con déficit de atención. Su objetivo central fue diseñar una propuesta metodológica de intervención a través de la ludomática multisensorial para niños con diagnóstico de Trastorno por déficit de Atención. El procedimiento metodológico se fundamentó en una revisión de fuentes bibliográficas que dieron soporte al constructo teórico desarrollado, para ello se estructuró un marco epistemológico y de referencia en cuanto a la ludomática multisensorial relacionada con la atención de niños con TDA. Este estudio se consideró un aporte para ser implementado en las aulas donde inician la Educación formal, los niños con TDA. Se concluyó con la presentación validada de la Guía de Intervención.

**Palabras clave:** Estimulación, guía de intervención, ludomática multisensorial, TDA.

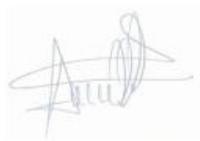
## ABSTRACT:

The following article presented here today aims to generate the guidelines in respect towards the importance of multisensory ludomatics as a strategy to work by stimulating the senses, considering it pertinent to deepen the characteristics of Attention Deficit Disorder (also known as ADD). For this reason, if merging sensory stimulation in children with said diagnosis will not only strengthen their learning process, it will also accompany the different contexts where the child interacts. The following article was developed towards addressing the issue of multisensory applied to children with attention deficit. Its main objective was to design a mythological intervention proposal through multisensory ludomatics for children with ADD. This procedure was based through a review of bibliographic

sources that support the developed theoretical construct in which an epistemological and referential framework was structured in regards towards multisensory ludomatics related to the care of children with ADD. This study was implemented to be contributed in classrooms with children who suffer from ADD, the study concluded with a validated presentation of the Intervention Guide.

**Keywords:** intervention guide, multisensory ludomatics, ADD, stimulation.

Translated by



Nube Abigail Orellana Salinas



Tatiana Lorena Pesántez Coyago



## ÍNDICE

### Índice de contenido

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....           | <b>6</b>  |
| <b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> ..... | <b>8</b>  |
| <b>METODOLOGÍA</b> .....            | <b>14</b> |
| <b>PROCEDIMIENTO</b> .....          | <b>15</b> |
| <b>FASE 1</b> .....                 | <b>15</b> |
| <i>Fase 2</i> .....                 | <b>15</b> |
| <i>Fase 3</i> .....                 | <b>16</b> |
| <i>Fase 4</i> .....                 | <b>16</b> |
| <b>RESULTADOS</b> .....             | <b>21</b> |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....           | <b>23</b> |

### Índice de tablas

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabla 1</b> Características del Trastorno de Déficit de Atención..... | <b>9</b>  |
| Tabla 2 Documentos analizados en el trabajo investigativo.....           | <b>17</b> |

### Índice de anexos

|  |           |
|--|-----------|
| Anexo 1 Guía práctica para estimulación multisensorial con elementos del contexto ecuatoriano niños con diagnóstico de trastorno de déficit de atención (TDA)..... | <b>30</b> |
|--|-----------|

## Introducción

El momento histórico actual se caracteriza por lo que se ha denominado la era de las comunicaciones, incluyendo cualquier estímulo que llegue hasta los sentidos, contiene un mensaje y transmite algún contenido. El individuo vive dentro de entornos multisensoriales de manera cotidiana, y es una forma generalizada de interactuar con el contexto, la percepción del ambiente está permanentemente activada. También, se observa, el uso de varios receptores para captar e interpretar los estímulos a un mismo tiempo (Vélez, 2015).

Se entiende que los sentidos son la puerta que utiliza el ser humano para comunicarse con el medio, a través de ellos se recibe información de una primera interpretación y luego se envía a la corteza cerebral donde es analizada y desglosada para interactuar con el contenido. Al respecto, Luria (1981) expresó, “son los activadores de nuestro cerebro, cuánto más abierto están nuestros sentidos al medio que nos rodea, más fortalecemos el cerebro y sus conexiones y los procesos de aprendizaje y /o la adquisición de conocimientos” (Luria, 1981, p .2) Esta afirmación, se comprueba a diario en la forma como los seres humanos establecen el sistema relacional con el ambiente, y se produce un intercambio de doble vía con las funciones cerebrales fundamentado en la estimulación.

En atención a la población en edad escolar, se dispone dentro la psicología y la pedagogía gran cantidad de conocimientos sobre la estimulación y sus beneficios, actualmente se dispone de espacios habilitados con elementos multisensoriales que proporcionan información dirigida a los canales sensoriales con el fin de interpretar e integrar los estímulos de los diferentes sentidos, el objetivo es enriquecer las experiencias sensoriales y ampliar el conocimiento del mundo de una forma estructurada. Es relevante la repercusión de esta estrategia multisensorial en el campo psicoeducativo, especialmente utilizado en la atención a la diversidad (Vieira, 2010).

Se conoce, que actualmente el contexto social se encuentra automatizado, la realidad que se vivencia en la cotidianidad está delineada por el uso de dispositivos electrónicos, y las interrelaciones mayormente se establecen de forma virtual, la tecnología ocupa un espacio privilegiado en la vida de las personas (Bautista, García, Casas y Gutierrez, 2019). El contexto educativo-pedagógico no escapa a esta realidad, es por ello que el uso de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje requiere de una planeación enmarcada en la pedagogía, y orientada por las teorías psicológicas relacionadas con atención a los niños y niñas. Se considera una vía para dar respuesta a la sociedad del momento actual, a la nueva manera de establecer relaciones y una innovación en la apropiación del conocimiento formal (Rodríguez, Del Rio y Jaramillo, 2014).

Desde la perspectiva legal se reseña la Ley Orgánica de Discapacidades (2012) que establece lo siguiente:

**Art. 27:** El estado gestionará que las personas con discapacidad puedan acceder, mantenerse y terminar sus estudios, dentro del Sistema Nacional de Educación. **Art. 28:** Las autoridades educativas pondrán en acción medidas que promuevan la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. **Art. 30:** La educación que reciban las personas con necesidades educativas especiales debe ser especial y específica, en lo referente al diseño, elaboración y ejecución de planes educativos (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 11).

Los artículos citados anteriormente garantizan los derechos educativos de las minorías vulnerables, y determinan el ajuste que deben realizar los docentes en relación a las estrategias adecuadas y pertinentes, de allí la consideración de la ludomática y la estimulación multisensorial como herramientas válidas en la atención de los niños con TDA.

Con relación al Reglamento General de la Educación Intercultural (2012), hace referencia a la educación a las necesidades educativas especiales de la manera siguiente:

Art 227: Promover el acceso a la educación persona con necesidades educativas especiales. Art 228: Son alumnos con Necesidades Educativas Especiales aquellos que requieren asistencia o adaptaciones temporales o permanentes para acceder a una educación de calidad. Art 229: Los establecimientos educativos ordinarios antes de incluir estudiantes con necesidades especiales, deben cumplirla norma emitida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. Art 230: Las instituciones deben adaptar el currículo nacional conforme las necesidades especiales de cada alumno (Reglamento General de la Educación Intercultural, 2012, p. 64)

Basado en los planteamientos anteriores, se proyecta realizar este estudio que ofrezca una propuesta de intervención dirigida a niños diagnosticados con Trastorno por Déficit de Atención (TDA), esta propuesta está basada en la Ludomática Multisensorial, que tiene su origen en el contexto lúdico relacionado con la cotidianidad de las prácticas culturales, el elemento fundamental es el juego, mediante el cual se fortalece la educación a través de los ambientes virtuales de aprendizaje (Bautista, García, Casas y Gutierrez, 2019).

Se considera pertinente diseñar esta propuesta multisensorial para niños con Trastorno por Déficit de Atención (TDA), debido a las características que acompañan esta condición. Se conoce que el TDA es un trastorno que interfiere directamente en el proceso de aprendizaje de los niños en edad escolar, generalmente relacionado con factores que colaboran para que este cuadro se agrave,

en los diferentes contextos donde interactúa el niño, familiar, escolar y social (Portela, Sabari, Carbonell y García, 2016). De acuerdo con American Psychiatric Association (2014), los datos de prevalencia del TDA, exhiben una tasa mundial entre el 3% y el 10%, incluyendo los casos que combinan este trastorno con otro tipo de problemas. En el Ecuador se conoce que el porcentaje de la población con TDA subtipo desatento se ubica en 5,4% (Ramos, Bolaños y Ramos, 2015).

Es por ello, que resulta importante observar los espacios educativos donde se requiere estrategias adecuadas que orienten y faciliten el aprendizaje en los niños y niñas con diagnóstico de TDA, ya que, si se carece de las mismas, pueden surgir sentimientos de insatisfacción con relación a las actividades pedagógicas y la desmotivación de los niños, que eventualmente podrían aumentar las dificultades en la atención y en otros procesos de aprendizaje (Peres, Dosil y Cordelle, 2017).

El objetivo central de esta investigación está el diseñar una propuesta metodológica de intervención a través de la estimulación multisensorial para niños con diagnóstico de Trastorno por déficit de Atención al inicio de la escolarización contextualizado en la identidad ecuatoriana. Para alcanzar este objetivo se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva sobre dos categorías básicas, la estimulación multisensorial y los niños con diagnóstico de TDA.

Se plantea a continuación, la pregunta de investigación que orienta la investigación:

¿Es posible realizar la estimulación multisensorial de los niños diagnosticados con TDA, utilizando elementos típicos de la cultura ecuatoriana?

## Fundamentación Teórica

Es innegable la determinante influencia de la Tecnología de la Información en diferentes campos del conocimiento, se ha observado la transformación de los aspectos más simples y cotidianos de la sociedad que ahora forman parte de una realidad distinta, las estrategias tecnológicas llegaron para quedarse y cohabitar en todas las dimensiones del momento histórico actual; no hay objeciones ante las mejoras en la calidad de vida de las personas, se evidencian mediciones relacionadas con el accionar diario en cuanto a la reducción de tiempo y costo al ejecutar tareas triviales, con resultados positivos a través de la relación costo-beneficio (Pascuas, Vargas y Sáens, 2015).

Con relación al contexto educativo, la informática y específicamente las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como se le conoce a esta tendencia en el contexto pedagógico, cumple una labor importante en todos los niveles y modalidades de los sistemas educativos (Rosario, 2005), este estudio concentra el interés en conocer en profundidad y amplitud la teoría y la metodología que da soporte al conocimiento científico de la Ludomática como herramienta didáctica en la atención de niños y niñas diagnosticados con TDA (Rodríguez - Dueñas, 2015). A partir, del

beneficio que aportan las herramientas ludomáticas se viabiliza el acceso a la estimulación multisensorial constituido como un importante recurso para apoyar el proceso de aprendizaje de los niños con TDA.

Al respecto se conoce, que los sentidos son los canales por los cuales el ser humano capta el mundo que lo rodea, están representados por los órganos de adaptación al medio, a través del desarrollo evolutivo, estos receptores ponen en contacto inmediato al niño con la realidad, de esta manera la vida se convierte en un camino de descubrimientos (Lozano y Ayala, 2018). Para los niños y niñas este contexto ofrece un espectáculo reservado, al inicio muy pocas cosas tienen significado, luego sus órganos sensoriales reciben una afluencia de sensaciones, de manera permanente entran y salen numerosas estimulaciones ocasionando múltiples respuestas y reacciones (Vásquez, 2017).

En síntesis, la estimulación multisensorial representa una propuesta innovadora, aún más cuando se incorpora las TIC para trabajar de manera lúdica, considerando que el juego está ligado al área afectiva-emocional, la actividad que se desarrolla, se convierte en una estrategia eficaz para el trabajo con los niños con TDA. Para usar esta herramienta, se recomienda conocer primero el historial de los niños y niñas, sus antecedentes, gustos e inclinaciones, también sus déficits, sus necesidades y la dinámica familiar en la que se encuentra inmerso (Orte, 2011).

## Tabla 1

### *Características del Trastorno de Déficit de Atención*

| <b>Principales características del Trastorno de Déficit de Atención</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>a.</b> Con frecuencia falla en prestar la debida atención a los detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (por ejemplo, se pasan por alto o se | <b>b.</b> Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (por ejemplo, tiene dificultad para mantener la atención en clases, conversaciones o lectura prolongada). | <b>c.</b> Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente). |

pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).

**d.** Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales (por ejemplo, inicia tareas, pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).

**g.** Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades (por ejemplo, materiales escolares, lápices, libros, instrumentos, billetero, llaves, papeles de trabajo, gafas, móvil).

**e.** Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades (por ejemplo, dificultad para gestionar tareas secuenciales; dificultad para poner los materiales y pertenencias en orden; descuido y desorganización en el trabajo; mala gestión del tiempo; no cumple los plazos).

**h.** Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).

**f.** Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (por ejemplo, tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos).

**i.** Con frecuencia olvida las actividades cotidianas (por ejemplo, hacer las tareas, hacer las diligencias; en adolescentes mayores y adultos, devolver las llamadas, pagar las facturas, acudir a las citas).

Fuente: Basado en American Psychiatric Association, 2014.

El DSM-5 establece también, que la edad límite considerada para la aparición de los síntomas del TDA son los 12 años de edad. Y se estima una prevalencia del 5% en niños, sin embargo, este porcentaje puede variar de acuerdo con la región geográfica en la que se realizó el estudio, ya sea por un efecto cultural en la interpretación del comportamiento de los niños o por diferencias metodológicas en la obtención del diagnóstico. En este sentido (Molina y Martínez, 2015), aseguran que los problemas atencionales, acompañados de la hiperactividad y la impulsividad, provocan interferencias en casi todas las áreas de la vida del niño, afectaciones que generalmente derivan en conductas disruptivas como:

Agresividad física y verbal, rechazo social, problemas del sueño, dificultades de aprendizaje, escaso rendimiento académico o problemas de depresión y ansiedad. Estos problemas también suelen establecerse como objetivos terapéuticos en el TDAH, ya que pueden tener efectos negativos en el niño. (American Psychiatric Association, 2014, p. 32)

También es importante reseñar las interferencias que aparecen en el proceso de adquisición de la lectoescritura, se ha encontrado regularmente que los niños con dificultades específicas, que están asociadas a déficits cognitivos más severos, obtienen resultados académicos insuficientes y mayores

problemas conductuales (Nomura, Okada, Noujima, Mori y Amano, 2014). El déficit en habilidades sociales también se observa asociado con el TDA, y forman parte de los programas de atención, que se fundamentan en la terapia cognitivo-conductual, aun cuando el origen orgánico del TDA está más que demostrado (Valda, Suñagua y Coaquira, 2018)).

En síntesis, la pedagogía, la psicología y la tecnología constituyen campos del saber que se complementan, cada una desde su perspectiva teórica-práctica han logrado amalgamar el conocimiento científico que canalice la atención de las personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales, siendo una maravillosa oportunidad para la educación inclusiva, por este motivo es de vital importancia apoyar los proyectos y propuestas que faciliten la inclusión y el libre acceso a la educación (Calderon, Marín y Noreña, 2016).

Las dificultades en la integración sensorial en los niños para Cubero (2006) se originan en causas genéticas y ambientales, sin embargo, hoy en día se ha estudiado la privación de la estimulación sensorial mediante la Teoría de la Integración Sensorial, que establece que la disfunción que se origina en la psiquis puede llevar a problemas de comportamiento, hiperactividad, falta de atención, problemas de coordinación y de aprendizaje.

Esta teoría fue inicialmente desarrollada por la terapeuta ocupacional estadounidense Dra. Jean Ayres, sus estudios datan de varias décadas atrás, desarrolló un conjunto de pruebas estandarizadas utilizadas en la actualidad conocida como SIPT (Sensory Integration Practice Test) y un enfoque clínico para poder identificar y tratar niños y niñas con problemas de integración sensorial. Su creadora explica la capacidad del Sistema Nervioso Central para procesar e integrar la información sensorial que recibe mediante los sentidos (Maggiolo, Paz y Paz, 2006).

Con base en los planteamientos anteriores, se propone la implementación de salas multisensoriales para dar atención a los niños y niñas que han sido diagnosticados con déficit de atención. Existen dos tipos de sala o aula sensorial, las llamadas salas de estimulación sensorial o Snoezelen, en ellas se organiza el trabajo en programas individuales, o agrupando a pocos niños, después de haber realizado la observación se inicia conociendo los intereses y características de cada participante. Estos espacios están estructurados en área visual, de proyección, de olores y gustos, táctil, y auditivo. Los materiales son variados y atractivos, la tecnología aporta “fibras ópticas, columnas de burbujas, proyector, piscina de bolas, cojín táctil, cama de agua, columpios, hamacas, material con vibración, difusor de aromas, pelotas con olor” (Mesa, 2018, p. 75).

El segundo tipo corresponde con las salas sensoriales integradas especialmente por columpios específicos, trampolines, patinetas, túneles, lycra, cojines, piscinas de bolas, diferentes superficies,

túneles, rocódromo, rampas, escaleras, que permite que el niño busque, explore y participe activamente en un entorno seguro. Aquí juega un papel muy importante la figura del profesional responsable, que debe asegurar el éxito de la tarea propuesta utilizando el estímulo adecuado para que el niño de respuesta a sus necesidades.

Con relación a los espacios de integración sensorial, se componen especialmente de recursos y estímulos para que el niño explore, busque y participe activamente en un entorno seguro. Aquí juega un papel muy importante la figura del terapeuta que acompaña, quien debe estar adecuadamente formado en teoría y práctica, para asegurar el éxito de la tarea propuesta utilizando el estímulo adecuado para que el niño de respuesta a sus necesidades (Soria, Serrano, Quintero y Ortiz, 2016).

En el Ecuador se ha extendido el uso de las tecnologías para desarrollar la multisensorialidad el contexto educativo, se ha considerado el ingenio y adecuadas estrategias didácticas para desarrollar y explotar la participación de los dispositivos electrónicos y otros recursos innovadores en una actividad educativa atractiva y eficaz. Este tipo de actividades ayudan considerablemente a relajar, desinhibir e incrementar la participación del alumno, particularmente se han implementado en varios espacios educativos las salas multisensoriales de estimulación, dirigidas hacia los niños y niñas con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad. Se conoce, que en el juego se manifiesta una actitud activa y dinámica inherente al papel de jugador, que ha generado aportes significativos en la atención pedagógica (Guamanzara, 2015).

Dentro del contexto educativo-pedagógico, se ha asumido el reto de construir una Patria para todos y todas, “una sociedad más justa y solidaria que promueva la inclusión social de todos los sectores, especialmente de aquellos grupos que requieren atención prioritaria como es el caso de las personas con discapacidad” (CONADIS, 2013, p. 2). Es por ello que, a través del Consejo Nacional de Discapacidades, por competencia legal, descrita en la Constitución de la República, han desarrollado importantes proyectos en beneficio de los niños y niñas con necesidades educativas especiales, no asociadas a la discapacidad, como es el caso de TDA. Para este momento se cuenta con la activa participación de diferentes instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil. En concordancia con las instancias legales, se vienen adelantando proyectos concretos para la implementación de las salas multisensoriales en instituciones escolares, que han resultado muy beneficiosas para los estudiantes que asisten a estos espacios.

En la ciudad de Cuenca, en el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay bajo la coordinación del Ing. Vladimir Robles, quien se desempeña como docente-investigador de la Universidad Politécnica Salesiana; ha logrado consolidar estos espacios; entre sus propuestas básicas

se contempla los recursos utilizados en el diseño de forma manual y automática: Panel del Piso, implementado con una base de hierro para soportar el peso de los niños, además una base de vidrio para que se puedan visualizar las luces y el niño pueda seguir la secuencia que se envía mediante un mecanismo intermitente (pulsantes). Panel de Tubos, son tres tubos de vidrio, con una base de madera en donde se colocan las luces y motores que controlan la producción de burbujas dentro de los mismos. Panel de Figuras, es una caja de madera que tiene figuras para visualización de las luces al momento de presionar cualquier pulsante. Panel de Texturas, juego de texturas tanto para el piso como para la pared (Illescas y Carrión, 2011).

Con relación a la tecnología que se ha utilizado en el Ecuador para poner en práctica las salas multisensoriales, se considera que ha sido un trabajo minucioso y complejo, desde una perspectiva totalmente innovadora enmarcada en el campo de la ingeniería de sistemas y la electrónica. Hasta ahora, los proyectos desarrollados han aportado datos significativos para continuar avanzando en el conocimiento y creación de espacios multisensoriales, se visualiza en un futuro cercano que dentro de cada institución educativa funcione un aula automatizada con las características descritas (Illescas y Carrión, 2011).

En el mismo sentido, se han realizado otros estudios como el de (Duchi y Benalcázar, 2018), quienes diseñaron una sala multisensorial dirigido a personas de la tercera edad en la ciudad de Cuenca. Los resultados indicaron una considerable mejoría en el estado de ánimo de las personas que participaron, también se evidenció reducción de los síntomas depresivos y disminución del patrón de agresividad en las personas con enfermedades neurodegenerativas.

De acuerdo con las investigaciones más recientes, indican que deben implementarse más módulos complementarios al aula de sensopercepciones, utilizando de la mejor manera el espacio disponible, así se podrá trabajar con más alumnos y docentes al mismo tiempo, haciendo que el uso del sistema sea más productivo a mayor escala. Esto permitirá que se estimulen más aspectos físicos - emocionales de cada uno de los beneficiarios y con mayor frecuencia. (Guaicha y Suconota, 2019). En apoyo a las ideas anteriores se reseña el trabajo de (Pazmiño y Vasquez, 2018), quienes realizaron su investigación en la ciudad de Cuenca, se dedicaron a la estimulación multisensorial durante 14 semanas, obteniendo resultados importantes en cuanto al fortalecimiento de habilidades en cuatro áreas del desarrollo.

A partir de las experiencias descritas anteriormente, se considera importante establecer que los niños diagnosticados con déficit de atención con y sin hiperactividad, recibirían importantes beneficios al interactuar en la sala multisensorial. Especialmente en este momento que en Ecuador se reportaron para el año 2018, 592 nuevos casos, los datos estadísticos recogidos a nivel nacional

demuestran que el TDA es un problema de salud pública, que amerita ser atendido realizando un adecuado diagnóstico con abordaje médico y pedagógico, y especialmente con el acompañamiento psicológico (Echeverría, 2018). Dentro de este número se incluyen los niños con TDA con y sin hiperactividad.

Es por ello, el interés en realizar una propuesta de intervención, basada en la estimulación multisensorial dirigida a niños y niñas con diagnóstico de TDA, esta propuesta estaría enmarcada en una innovadora orientación, como es el uso de elementos típicos de la cultura ecuatoriana. Se proyecta implementar una sala multisensorial a través de las orientaciones planteadas en la Guía de Aplicación, mediante la incorporación de objetos tradicionales propios de la cultura ecuatoriana. De esta manera los objetivos de Guía estarían en correspondencia con los fines de la interculturalidad que se consagran en el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) que actualmente rige para el contexto del Ecuador (Ministerio de Educación, 2013). La selección de estos recursos se orientó hacia instrumentos de viento-madera que estimulan el sensorio de la audición. Igualmente, el sentido del tacto se estimula mediante diferentes texturas, como tejidos, lanas, plumas, hojas y semillas. También se incluyen piedras de marfil blanco, matizadas de colores atrayentes que captan la atención de la visión.

## Metodología

El diseño metodológico de este trabajo se enmarcó en enfoque mixto. El paradigma cualitativo se desarrolló al examinar bibliografía, estudios y artículos científicos realizados sobre la temática de la estimulación multisensorial en niños diagnosticados con TDA. Para ello se realizó una consulta detallada en las bases de datos de categoría científica, entre ellas, Scielo, Dialnet, Google Académico y Semantic Scholar. El abordaje de los documentos se realizó mediante técnicas estructuradas y sistemáticas fundamentadas en el análisis crítico-comparativo. En el mismo sentido, se utilizó la técnica de clasificación de los materiales y la agrupación según fecha de publicación, temática, y descriptores. Posteriormente se desarrollaron las acciones cuantitativas relacionadas con la validación de la Guía de Aplicación por parte de expertos calificados en el tema.

Con la información recolectada se diseñó la Guía de Aplicación, que constituye el producto de recorrido investigativo. Para la validación de la guía se cuenta con dos expertos del área de psicología y dos del área educativa, en base a una escala de Likert. Esta valoración responde al enfoque cuantitativo que también se incluyó en la metodología. El escalamiento Likert para (Hernández y Baptista, 2014) consiste en:

Un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. (p. 260)

Con relación a los criterios usados para la inclusión de los materiales bibliográficos, se consideró en primer lugar, las características de los artículos empíricos y arbitrados, se suprimieron las revisiones de capítulos de libro y documentos sin aval académico. También, se consideró complementar el proceso de revisión de fuentes con los filtros de búsqueda proporcionados por los sitios en línea de las bases de datos, éstos fueron, año de publicación prioritario (2001-2020), haciendo excepciones con los materiales de contenido válido y necesario para dar soporte a este trabajo. El texto de cada documento debía estar completo en idioma español o inglés. De igual manera, los artículos incluidos contienen términos y factores asociados a la estimulación multisensorial, la ludomática y el trastorno de déficit de atención.

## Procedimiento

El proceso de análisis de los contenidos científicos incluidos examina el momento en tiempo que fue desarrollado y publicado, se validan las fuentes que dan soporte al constructo teórico, se reconoce los elementos metodológicos empleados, los instrumentos con los cuales se buscó la información, factores que determinan la situación estudiada, hallazgos, puntos de encuentro y diferencias con otras investigaciones, limitaciones, consideraciones éticas. El proceso de búsqueda, identificación y selección de los materiales se realizó en cuatro fases:

### **Fase 1**

Se recogieron los datos generales de los estudios encontrados por medio de los criterios de búsqueda. En un primer momento, información inicial fue el título del estudio, nombre del autor, fecha y país de publicación, tipo de publicación y la base de datos en la que se encontraron. Además de haber identificado los estudios duplicados, así como los documentos con limitaciones para su acceso, aquí están los documentos que sólo publican el resumen, o ameritan algún pago para poder leerlos en su totalidad.

### **Fase 2**

Se clasificaron mediante la separación de los estudios con acceso al texto completo, de acuerdo como son presentados en las plataformas de búsqueda científica.

### **Fase 3**

Se procedió a la discriminación y el descarte de 15 artículos que no calificaron en función con criterios mencionados anteriormente. Se seleccionaron 30 que se marcaron como adecuados para ser leídos y desglosados en su contenido, tomando como principal criterio los aportes teóricos y metodológicos a la temática que el estudio. Posteriormente a medida que se avanzó en la revisión documental, se flexibilizó la inclusión incorporando algunos autores por su relevancia y aportes sobre algunos puntos específicos en el texto del trabajo.

### **Fase 4**

El procedimiento para el análisis requirió el uso de técnicas de abordaje interpretativo, crítico y de discusión del contenido. Los diferentes materiales se intervinieron desde lo general a lo particular, analizando los componentes teóricos y prácticos del tema desarrollado.

Se desglosa a continuación la información de los documentos analizados, organizados en una tabla para su mejor visualización, a partir de sus aportes se construyó el texto teórico y metodológico del presente estudio.

Tabla 2

*Documentos analizados en el trabajo investigativo*

| Nombre del artículo   | Nombre del Autor   | Objetivo  | Plataforma de búsqueda  |
|---|--|---|-------------------------|
| <b>Ludomática: proyecto de transformación Educativa con informática para el mundo</b>   | Álvaro Galvis Panqueva, D.<br>Olga Marino Drews, Ph. D<br>1999       | Transformar la manera como se brinda la educación en las instituciones formales y no formales a niños y niñas entre 7 y 12 años, en zonas marginales o de riesgo.   | <b>Google Académico</b> |
| <b>Trastorno por Déficit de Atención (TDA).</b>   | Sabaté, N.; Tomàs, J. (2005)   | Establecer la relación entre el TDA y la población clínica psiquiátrica   | <b>Google Académico</b> |
| <b>Los trastornos de la atención con o sin Hiperactividad: una mirada teórica desde lo Pedagógico</b>   | Carmen María Venegas Cubero<br>2006                                  | Construir un referente pedagógico que sirva A de base teórica al conocimiento, a la discusión de la atención de la población escolar con TDAH   | <b>Google Académico</b> |
| <b>Conductas Externalizantes, Rendimiento Académico y Atención Selectiva en Niños con y sin Hiperactividad</b>  | Moreno Méndez, Jaime Humberto; Martínez León, Nancy Consuelo<br>2010 | Establecer las diferencias en las conductas externalizantes, el rendimiento académico y la atención selectiva en niños de 6 a 11 años con y sin TDA   | <b>Google Académico</b> |
| <b>Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el aprendizaje multisensorial de personas con discapacidad o necesidades educativas especiales</b> | Ángel Orte<br>2011   | Preparar un material docente, haciendo uso de metodologías TIC, que facilita la accesibilidad a la información para el conjunto del alumnado con discapacidad visual, y/o necesidades educativas especiales | <b>Google Académico</b> |
| <b>Déficit de atención con o sin hiperactividad en alumnos del nivel primario de una institución educativa de ventanilla.</b>   | García, A.,<br>(2012)  | Conocer las características del Trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad, (TDAH)   | <b>Google Académico</b> |

| Nombre del artículo  | Nombre del Autor   | Objetivo   | Plataforma de búsqueda  |
|--|--|--|-------------------------|
| <b>La ludoteca multisensorial y el aprendizaje de estudiantes de 5 años de la institución educativa inicial parroquial Jesús Divino Maestro de Manzanares - Huacho -</b> | Bravo Montoya, Julia Marina<br>2013  | Determinar el efecto del uso de ludotecas multisensoriales en el aprendizaje de los estudiantes de 5 años  | <b>Google Académico</b> |
| <b>Factores de riesgo asociados con el déficit de atención en los niños con o sin hiperactividad.</b>  | Muñoz, M., Pérez, J., Arroyo, C., Vichido, M., Soto, E.<br>(2014) -  | Contrastar los factores de riesgo perinatal en los niños con déficit de atención con o sin hiperactividad (TDA/H) versus niños sanos.  | <b>Google Académico</b> |
| <b>Innovación tecnológica de un aula multisensorial para discapacidad con herramientas informáticas libres</b>   | Rodríguez, W., Del Rí, M. y Jaramillo, D.<br>(2014).   | Propuesta de unificar los beneficios que ofrecen el uso de software libre con el uso de aulas multisensoriales   | <b>Dialnet</b>          |
| <b>Programa de intervención educativa de primaria en estrategias cognitivas y meta cognitivas para niños con TDAH.</b>   | Vieira, C. 2014  | Diseñar un programa de intervención educativa fundamentado en estrategias cognitivas y metacognitivas  | <b>Dialnet</b>          |
| <b>Herramientas informáticas libres para los desórdenes de la comunicación humana</b>  | Rodríguez-Dueñas Ricardo<br>2014   | Sintetizar catorce herramientas de software libre que pueden apoyar las intervenciones fonoaudiológicas en estimulación y captura de atención, evaluación y manejo de la voz y el habla,                                   | <b>Semantic Scholar</b> |
| <b>Estimulación táctil pasiva y su repercusión clínica y neurofisiológica (P300) en niños ciegos con sintomatología de trastorno por déficit de atención</b>             | Isabel Serrano-Marugán, Begoña Herrera, Sara Romero, Ramón Nogales, Joaquín Poch-Broto, Javier Quintero, Tomás Ortiz<br>2014 | Valorar la eficacia de la estimulación táctil en niños ciegos con TDA y sin TDA, consistente en un protocolo de estimulación táctil diaria en dos sesiones (mañana y tarde), de media hora por sesión, durante seis meses. | <b>Google Académico</b> |
| <b>Eficacia de una intervención computarizada para mejorar la atención en un niño con TDAH.</b>  | Molina, J., Martínez, A.,<br>(2015)  | Realizar una intervención dirigida a mejorar la inatención y la competencia lectora de un niño de 9 años con TDAH en presentación combinada.   | <b>Dialnet</b>          |

| Nombre del artículo  | Nombre del Autor  | Objetivo  | Plataforma de búsqueda  |
|--|---|---|-------------------------|
| <b>Eficacia de la técnica pictórica mandala en el incremento de los niveles de atención selectiva en niños y niñas de 7 a 9 años de edad diagnosticados con TDA.</b> | Guamanzara, M.<br>(2015)  | Comprobar la eficacia de la técnica de los Mándalas en el incremento de la atención selectiva en niños y niñas con TDA.   | <b>Google Académico</b> |
| <b>Diferencias neurofuncionales de la onda P300 ante estimulación multisensorial en niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad</b>                   | Angélica M. Soria-Claros, Isabel Serrano, Anahí Serra, Marina Félix, Javier Quintero, Tomás Ortiz<br>2015 | Evaluar el procesamiento cerebral de la información mediante el componente P300, en modalidad auditiva, visual y táctil, en niños con TDAH.   | <b>Google Académico</b> |
| <b>La sala de estimulación Multisensorial</b>  | Ma del Carmen Carballo Vélez<br><br>2015  | Conocer cómo es y funciona la Sala de Estimulación Multisensorial en un Centro de Educación Especial.   | <b>Dialnet</b>          |
| <b>La ludomática y secuencia didáctica para potenciar habilidades básicas de escritura</b>   | Mario Augusto Calderón Giraldo, Luz Adriana Marín Díaz, Oscar Arley Noreña Ríos<br>2016                   | Diseñar propuesta de intervención en competencias básicas de escritura para los estudiantes de grado 7  | <b>Google Académico</b> |
| <b>Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: algunas consideraciones sobre su etiopatogenia y tratamiento</b>  | Portela, A., Sabari, M., Carbonell, M., García, C., (2016)  | Abordar aspectos importantes relacionados con la etiopatogenia de dicho síndrome y los diferentes tratamientos empleados para paliarlo; asimismo se ofrece información acerca de las morbilidades asociadas y los enfoques conceptuales que se evidencian en los sistemas de clasificación internacionales. | <b>Scielo</b>           |
| <b>Identificación, descripción y relaciones entre la integración sensorial, atención y conducta</b>  | Erazo Santander, O<br>2016  | Identificar la relación entre la integración sensorial, la atención y conducta  | <b>Dialnet</b>          |
| <b>Efecto de la estimulación táctil pasiva en la actividad cerebral de niños con déficit de atención</b>   | Soria, C., M, Serrano, I., Quintero, J., Ortiz, T<br>(2016)   | Evaluar el procesamiento cerebral de la información mediante los componentes N200 y P300 en modalidad táctil en niños con TDA.  | <b>Google Académico</b> |
| <b>Cuestionario PIE-TDA-H. Programa de intervención educativa de primaria en estrategias cognitivas y metacognitivas para niños con dificultades de aprendizaje</b>  | Peres, C., Dosil, J., Crdelle, F.<br>2017   | Presentar el primer cuestionario diseñado para valorar las estrategias cognitivas y metacognitivas de niños con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA-H) en educación primaria.  | <b>Dialnet</b>          |

| Nombre del artículo  | Nombre del Autor  | Objetivo   | Plataforma de búsqueda  |
|--|---|--|-------------------------|
| <b>Estrategias de intervención para niños y niñas con TDAH en edad escolar.</b>  | Valda, V., Suñagua, R., Coaquira, R., (2018)  | Emplazar la temática de estrategias de intervención psicopedagógica en casos de niños y niñas que presentan TDAH   | <b>Scielo</b>           |
| <b>Acciones Pedagógicas para la Atención de Niños/as con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).</b>                            | Manrique, A., (2018)  | Ddesarrollar acciones pedagógicas para la atención de niños/as con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).  | <b>Dialnet</b>          |
| <b>Integración sensorial en Neurorrehabilitación con pacientes de trauma craneoencefálico (TCE) en UCI pediátrica</b>                              | Lozano, L., Ayala, M., (2018).  | Analizar la integración sensorial en pacientes con trauma craneoencefálico (TCE) y comprender como el fisioterapeuta neurológico puede utilizar este tipo de tratamiento en un paciente que se encuentra en unidad de cuidados intensivos (UCI) pediátrica | <b>Dialnet</b>          |
| <b>Manual de Estimulación Multisensorial para el desarrollo de la Inteligencia Emocional en niños de 3 a 5 años en situación de vulnerabilidad</b> | DePozo, G., Mancero, M., (2018)   | Desarrollar de las habilidades emocionales de los niños con cáncer, siendo considerados, en el Ecuador, como población vulnerable.   | <b>Google Académico</b> |
| <b>Aplicación de Interfaces Naturales y Sala Multisensorial en Escuela Especial para Comunicación Aumentativa, Alternativa y Aprendizaje.</b>      | Ballarino, V., Rivarola, M., Beltramone, D., (2018)   | Realizar la estimulación sensorial como herramienta eficaz para las personas con discapacidad, favorece los aspectos sensoperceptuales, motores y cognitivos,  | <b>Google Académico</b> |
| <b>Ludomática en ambientes de aprendizaje: educación rural en el posconflicto colombiano</b>   | <a href="#">Bautista, D. A.,</a> <a href="#">García, Z. P.,</a> <a href="#">Casas, E.,</a> <a href="#">Gómez, J. y</a> <a href="#">Gutiérrez, B. A.</a> (2019). | Diseñar estrategia pedagógica para el fomento de la educación mediática, desde la lúdica y la mediación de tecnologías   | <b>Dialnet</b>          |
| <b>Intervención multisensorial para TDAH en infantes mexicanos</b>   | Díaz de León Sucedo M. E. y Martínez, A. (2020).  | Implementar una intervención sencilla para tratar el TDAH.   | <b>Dialnet</b>          |

Basado en investigaciones científicas

## Resultados

Partiendo de los artículos y documentos anteriormente señalados, se expone a continuación los aspectos relacionados con los resultados y hallazgos encontrados de esas investigaciones. Con relación a las experiencias llevadas a cabo dentro de la Sala Multisensorial al trabajar con niños y niñas se observó mejoras sustanciales en cuanto a la comunicación, expresión, bienestar físico y emocional, puesto que todas las actividades realizadas se orientaron a desarrollar al máximo todas sus potencialidades (Carbajo, 2015). De igual manera, se aportaron conclusiones que apoyan la utilización de la tecnología en la intervención terapéutica, al referirse a la estimulación dentro de los espacios diseñados para ello (Rodríguez, Del Rio y Jaramillo, 2014). Implica un cambio de paradigma para sus actores; a saber, instituciones y profesionales debido a que se requiere por un lado la inversión de recursos físicos y económicos importantes y, por el otro, la inversión en el tiempo para capacitación y adecuación de las intervenciones terapéuticas tradicionales. Estos dos estudios, fueron publicados en fechas muy cercanas, su temática es bastante similar ya que ambos están enfocados hacia la tecnología y la terapéutica.

La estimulación multisensorial mediante la ludomática ofrece a los docentes una propuesta de formación para los niños y niñas que, al estar soportada en la creación de un ambiente virtual de aprendizaje lúdico, promueve la formación del maestro en el uso de la herramienta tecnológica y en la cualificación de su práctica, a través de la mejora y transformación de la misma, como resultado de la implementación de nuevas estrategias de formación que maximizan el aprendizaje (Bautista, García, Casas y Gutierrez, 2019). En el mismo sentido, en México ya se ha iniciado la práctica multisensorial dirigida a niños diagnosticados con TDA, apoyándose en los sentidos y en funciones cognitivas superiores, así lo reporta el estudio de Díaz de León y Martínez, 2020. Los investigadores reseñados anteriormente corresponden a estudios recientes y se enfocan en la estimulación multisensorial. Las conclusiones aportadas son guías de orientación para el campo pedagógico y psicológico.

En Colombia, llegaron a resultados satisfactorios en cuanto al beneficio que obtuvieron los niños y niñas que participaron de las estrategias ludomáticas, quienes mejoraron sus

niveles de escritura espontánea, además incrementaron las prácticas de escritura de producción textual. Al mismo tiempo, se apropiaron de conocimientos en cuanto al manejo y uso de la tecnología, integrándolo a las actividades de lectura –escritura (Calderon, Marín y Noreña, 2016).

Estos resultados van de la mano de los aportes del proceso de innovación y cambio en una comunidad virtual incipiente, para aquel momento observó los crecientes niveles de cultura informática y de apropiación de un paradigma no convencional para hacer educación formal o no formal dirigida a niños y niñas mediante la inclusión de la ludomática (Galvis y Marino, 1999). Estos artículos tienen correspondencia en cuanto a la temática estudiada que van en la misma dirección, ambos plantean la implementación de la ludomática en la atención educativa de niños y niñas. Los resultados obtenidos en ambos estudios fueron positivos y satisfactorios.

Ahora bien, se expone el trabajo que concluyó que la estimulación táctil de manera sistemática, ordenada y organizada en niños con TDA puede ser efectiva para desarrollar una mayor plasticidad cerebral parietal, asociada a la atención perceptiva (Soria, Serrano, Quintero y Ortiz, 2016).

Del mismo modo, se encontró en un estudio sobre variable rendimiento académico relacionada con diagnóstico de TDA, concluyó que existe relación estadísticamente significativa (Moreno y Martínez, 2010). Mientras que otra investigadora demostró que el rendimiento académico mejoró considerablemente una vez que se utilizó la técnica pictórica de las mandala, los niños que inicialmente fueron diagnosticados con TDA, pasaron a una atención dispersa, en algunos casos, y en otros incrementaron su atención selectiva (Guamanzara, 2015).

Se determinó un incremento del 80% en la atención selectiva, mientras que el déficit de atención se redujo considerablemente de un 92% a un 8%. Estos trabajos, fueron publicados en un espacio de seis años, son actuales y su temática es compatible en objetivos y teorías, todos los autores están focalizados en la estimulación de niños y niñas diagnosticados con TDA. Su finalidad es la misma, obtener resultados mediante la estimulación sensorial, cada estudio utilizó recursos y métodos de intervención diferentes.

En el 2018 se estudió la forma de atender a niños con TDA, concluyendo que la actitud del educador puede generar un estado de activación en el niño, a la par de actividades novedosas que desafíen y capten la atención, en especial aquellas en las que pueda trabajar su psicomotricidad y aprender a través de su cuerpo. Aseguró también que las tareas asignadas en clase deben presentarse de forma esquematizada y planeadas de tal forma que el niño vaya adoptando el hábito de la planificación en todas las actividades, en todos los entornos del ámbito educativo (Valda, Suñagua y Coaquira, 2018).

Estos resultados van en la misma vía de los aportes de otro estudio, el cual aseguró que de acuerdo con el estudio realizado en niños y niñas diagnosticados con TDA es fundamental diseñar actividades en un plan de acción estructurado de manera detallada, tomando todas las provisiones en cuanto a recursos y posibles eventualidades que pudieran presentarse, así se garantizará la atención y canalización de las diversas conductas manifestadas por los escolares (Manrique, 2018). Estos artículos corresponden a un mismo año de publicación, son innovadores y actuales, centrados en las acciones pedagógicas destinadas a atender niños y niñas con TDA. Los resultados en ambas investigaciones son aportes científicos para el contexto pedagógico y psicológico.

Los aportes de los artículos revisados permitieron delinear una visión globalizada del interés de pedagogos, psicólogos, médicos y padres, en favorecer el desarrollo de las estrategias multisensoriales dentro de las escuelas, puesto que las experiencias reportadas desde otros países y las iniciativas locales dentro del Ecuador, indican que los resultados obtenidos han sido relevantes en cuanto a los cambios conductuales y académicos valorados en los niños que participan de este tipo de programas.

## Conclusiones

A partir de la literatura revisada, se tiene una visión bastante amplia del Trastorno de Déficit de Atención, con y sin Hiperactividad, que hoy en día representa un tema de interés en diferentes campos de la ciencia. En el caso de la pedagogía, el conocimiento sobre el abordaje eficiente del déficit de atención desde el aula de clase es un desafío permanente para los docentes. En el mismo sentido, saber sobre las técnicas y estrategias adecuadas que

permite al profesor diseñar planes y programas ajustados a las condiciones especiales de los niños y niñas diagnosticados con TDA.

Con respecto a la psicología, esta ciencia necesita mantenerse actualizada en cuanto a las más recientes investigaciones relacionadas con el tema que se desarrolló en este estudio, los profesionales de la psicología representan un papel protagónico al momento de diagnosticar e intervenir en el trastorno de atención. Consecuentemente, los conocimientos científicos innovadores contribuyen a realizar un manejo seguro de los niños con TDA, y a realizar el acompañamiento y orientación al grupo familiar. También se incluye el campo de la medicina, que profundiza y actualiza permanentemente su conocimiento sobre el ser humano, conociendo la prevalencia del Déficit de Atención y la posibilidad que estos pacientes necesiten la indicación de medicación.

Igualmente, los aportes teóricos de los materiales revisados, aportaron sólidos conocimientos sobre las tendencias actuales para atender el Déficit de Atención usando la estimulación multisensorial, y creando espacios adecuados con relación a las características de los niños y niñas diagnosticados con esa problemática. Desde el contexto pedagógico se plantea gran cantidad de opciones para brindar a los estudiantes la posibilidad de desarrollar atención y concentración que derive en una mejoría generalizada en otras áreas del desarrollo. El enfoque que se trató en este estudio está enfocado hacia la estimulación de los senso-perceptores mediante materiales y objetos de la cultura ecuatoriana.

Por todo lo anteriormente expuesto, se presenta como producto del trabajo investigativo una guía dirigida a las personas responsables de trabajar con los niños y niñas con TDA, esta propuesta contiene una descripción detallada de su intencionalidad, sus objetivos, los recursos materiales propios del contexto ecuatoriano, como los instrumentos de viento (flautas), sonajeros, plumas, semillas, tejidos de diferentes texturas. Además, incluye un ejemplo de la forma sencilla de su aplicación, mediante la observación y manipulación de los objetos, uso de espacios cómodos y tranquilos donde los niños puedan interactuar entre ellos, siempre coordinados por un especialista. Se espera que este aporte contribuya de manera teórica y metodológica con los docentes, psicólogos y padres en la búsqueda de opciones para mejorar la calidad de vida de los niños y niñas.

Esta guía está dirigida a docentes, padres y especialistas en educación a la diversidad que desarrollen su trabajo con niños y niñas diagnosticados con TDA. Su contenido está estructurado de manera sencilla y de fácil comprensión. Posee relevancia en cuanto a su validez científica. Se han detallado las pautas y orientaciones puntuales para su aplicación, considerando que la creatividad y la innovación del responsable de su aplicación, puede generar variedad de opciones multisensoriales. También contiene un valor intercultural, debido a la incorporación de elementos representativos de encuentro de tradiciones y legados de los pueblos que cohabitan en el territorio ecuatoriano. De igual manera, esta propuesta puede generalizarse a los espacios educativos e implementarse con los recursos disponibles en la región. Finalmente, a partir de esta guía puede profundizarse en el contenido y en la incorporación de nuevas actividades, enriqueciendo el valor pedagógico-educativo para la atención de la diversidad.

Para terminar, es pertinente argumentar con base en los planteamientos de los autores revisados, que el diseño del aula multisensorial dentro del contexto escolar, representa una valiosa posibilidad para dar atención pertinente y de calidad a los niños y niñas que estén diagnosticados con TDA. Se conoce la prevalencia del déficit de atención dentro del Ecuador considerado como una condición especial de importancia en cuanto al porcentaje 3,5% de escolares que están presentando esta condición y necesitan ser incorporados en programas innovadores que ofrezcan estrategias de estimulación multisensorial.

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-V*. Washington: American Psychiatric Association.
- Bautista, D., García, Z., Casas, E., & Gutierrez, B. (2019). Ludomática en ambientes de aprendizaje: educación rural en el postconflicto colombiano. *Educación y Educadores*, 22(3), 359-376.
- Bravo, J. (2013). *La lusoteca multisensorial y el aprendizaje de estudiantes de 5 años de la institución educativa inicial parroquial Jesús Divino Maestro de Manzanares*. Huacho: Universidad José Faustino Sánchez.
- Calderon, M., Marín, L., & Noreña, O. (2016). *La ludomática y secuencia didáctica para potenciar habilidades básicas de escritura*. Pereira: Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Calle, M. (2015). *Estimulación multisensorial: Guía y actividades*. Valladolid : Universidad de Valladolid.
- Carbajo, M. (2015). La sala de estimulación multisensorial. *TABANQUE Revista pedagógica*, 27(20), 155–172.
- CONADIS. (2013). *Agenda Nacional para La Igualdad de las discapacidades* . Quito: CONADIS.
- Cubero, C. (2006). Los trastornos de la atención con o sin hiperactividad: una mirada teórica desde lo pedagógico. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 6(1).
- Díaz de León, M., & Martínez, A. (2020). Intervención multisensorial para TDAH en infantes mexicanos. *Acta Universitaria*.
- Duchi, H., & Benalcázar, E. (2018). *Diseño desarrollo e implementación de una sala multisensorial para personas de tercera edad*. Cuenca : Universidad Politécnica Salesiana.
- Echeverría, S. (2018). *Control emocional y su incidencia con la impulsividad en niños TDAH de 6 a 8 años*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Fröhlich, A., & Haupt, U. (1982). *Programa de estimulación para el desarrollo de niños muy deficientes*. Mainz: Editorial V. Hase y Kohler.
- Galvis, A., & Marino, O. (1999). Ludomática: proyecto de transformación educacional con informática para el mundo. *Colombia Internacional*, 1-19.
- Gomez, M. (2010). Aulas multisensoriales en educación especial.

- Guaicha, J., & Suconota, F. (2019). *Diseño, levantamiento de requerimientos, desarrollo e implementación de 4 módulos de soporte tecnológico para la construcción de una sala de estimulación de sensopercepciones para el instituto de parálisis cerebral del Azuay*. Cuenca: Universidad Católica Salesiana.
- Guamanzara, M. (2015). *Eficacia en la técnica pictórica mąndala en el incremento de los niveles de atención selectiva en niños y niñas de 7 a 9 años de edad diagnósticados con TDA*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Hernández, R. F., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Illescas, S., & Carrión, D. (2011). *Diseño e Implementación de una Sala Multisensorial para el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ley Orgánica de Discapacidades. (2012). Ley Orgánica de Discapacidades. Retrieved from Recuperado: [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)
- Lozano, L., & Ayala, M. (2018). Integración sensorial en neurorehabilitación con pacientes de trauma craneoencefálico (TEC) en UCI pediátrica. *FisioGuía*, 5(2), 35-41.
- Luria, A. (1981). *Sensación y percepción*. Madrid España: Editorial Fontanella.
- Maggiolo, M., Paz, M., & Paz, A. (2006). La integración sensorial en niños con trastorno específico del lenguaje. *Revista CEFAC*, vol. 8, núm. 3, julio-septiembre, 2006, pp. 301-312, 8(3), 301-32.
- Manrique, A. (2018). Acciones pedagógicas para la atención de niños y niñas con déficit de atención con hiperactividad. *Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo*, 46-66.
- Mesa, R. (2018). *Programa de edtimulación multisensorial*. Santa Cruz de Tenerife España: Universidad de la Laguna.
- Ministerio de Educaciòn . (2013). *Modelo del Sistema de Educaciòn Intercultural Bilingüe* . Quito: Secretaria de Educaciòn Intercultural Bilingüe.
- Molina, J., & Martínez, A. (2015). Eficacia de una intervención computerizada. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes para mejorar la atención en un niño con TDAH* , 2(2), 157-162.
- Moreno, J., & Martínez, N. (2010). Conductas externalizantes, rendimiento académico y atención selectiva con y sin hiperactividad. *Phychología*, 4(1), 39-53.

- Muñoz, M., Pérez, J., Arroyo, C., Vichido, M., & Soto, E. (2014). Factores de riesgo asociados con el déficit de atención en niños con o sin hiperactividad. *Revista Mexicana de Pediatría*, 81(3), 89-92.
- Nomura, K., Okada, K., Noujima, Y., Mori, Y., & Amano, M. (2014). A clinical study of attention-deficit/hyperactivity disorder in preschool children. *Brain & Development*, 39(9), 778-785.
- Orte, Á. (2011). *so de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para el aprendizaje multisensorial de personas con discapacidad o necesidades educativas especiales*. Granada: Universidad de Granada.
- Pascuas, Y., Vargas, E., & Sáens, M. (2015). Tecnologías de la información y las comunicaciones para personas con necesidades educativas especiales. *Entramado*, 11(2), 240-248.
- Pazmiño, M., & Vasquez, T. (2018). *Estudio del desarrollo de niños de 2 a 5 años con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad a través de la metodología multisensorial*. Cuenca: Universidad de Azuay.
- Peres, C., Dosil, J., & Cordelle, F. (2017). Programa de intervención educativa de primaria en estrategias cognitivas y metacognitivas para niños con dificultades de aprendizaje. *Tog*, 14(26), 32-39.
- Portela, A., Sabari, M., Carbonell, M., & García, C. (2016). Trastorno de déficit de atención e hiperactividad: algunas consideraciones sobre su etiopatogenia y tratamiento. *Medisan*, 20(4), 1-10.
- Ramos, C., Bolaños, M., & Ramos, D. (2015). Prevalencia del trastorno de déficit de atención en estudiantes ecuatorianos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, III(1), 13-19.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural . (2012). *Ministerio de Educación*. Retrieved from Recuperado: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>
- Revuelta, C. (2017). *Propuesta de intervención para el alumnado con necesidades educativas especiales: Estimulación multisensorial*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Rodríguez - Dueñas, W. R. (2015). herramientas informáticas libres para los desordenes de la comunicación humana. *Rey-Cienc Salud*, 13(2), 261-274.
- Rodríguez, W., Del Rio, M., & Jaramillo, D. (2014). Innovación tecnológica en un aula multisensorial para discapacidad con herramientas informáticas libres. *Revista Areté*, 4(1), 109-119.

- Rosario, J. (2005). La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. *Observatorio para la CiberSociedad*.
- Sangrador, G. (2012). Estimulación multisensorial: Guía de materiales y actividades.
- Soria, C., Serrano, I., Quintero, J., & Ortiz, T. (2016). Efectos de la estimulación táctil pasiva en la actividad cerebral de niños con déficit de atención XVIII Curso Internacional de Actualización en Neuropediatría y Neuropsicología Infantil. *Revista de Neurología*, 1-15.
- Valda, V., Suñagua, R., & Coaquira, R. (2018). Estrategias de intervención para niños y niñas con TDAH en edad escolar. *Revista de Psicología*(20), 1-12.
- Vásquez, E. (2017). *Programa de estimulación multisensorial para desarrollar la percepción corporal y la psicomotricidad de niños y niñas de dos a cuatro años*. Retrieved junio 11, 2020, from Recuperado:<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13498/1/UPSCT006898.pdf>
- Vélez, M. (2015). La sala de estimulación multisensorial. *Tabanque Revista Pedagógica*(27), 155-172.
- Vieira, C. (2010). *programa de intervención educativa en primaria con estrategias cognitivas y metacognitivas para niños con TSDH*. Pontevedra: Universidad de Vigo.

# GUÍA PRÁCTICA

PARA ESTIMULACIÓN **MULTISENSORIAL**

CON ELEMENTOS DEL CONTEXTO ECUATORIANO

## NIÑOS CON DIAGNÓSTICO

**DE TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN (TDA)**

Autoras:

Tatiana Pesántez

Abigaíl Orellana

Tutora:

Mgst. Norma Reyes





# Contenido

|    |   |
|----|---|
| 2  | Presentación  |
| 3  | Introducción  |
| 5  | <b>CAPÍTULO I</b>   |
| 5  | Contexto legal  |
| 6  | Ley de Discapacidades (2012)  |
| 7  | Reglamento General de la Educación Intercultural (2012)                                     |
| 8  | Estimulación multisensorial   |
| 12 | Objetivos   |
| 13 | Caracterización del trastorno de DTA  |
| 13 | Principales Características del TDA   |
| 15 | Áreas de estimulación multisensorial  |
| 16 | Recomendaciones a previas estimulación multisensorial                                       |
| 18 | <b>CAPÍTULO II</b>  |
| 18 | Elementos de estimulación multisensorial  |
| 21 | Pautas importantes a tener en cuenta para las sesiones de estimulación multisensorial       |
| 22 | Recomendaciones para trabajar estimulación sensorial con elementos del contexto ecuatoriano |
| 25 | Conclusiones  |
| 28 | Bibliografía  |



# Presentación

La presente guía fue concebida para compartir información que aborda el tema de la multisensorialidad, las actividades y recursos que se sugieren están dirigidas a niños y niñas con diagnóstico de déficit de atención, aunque su utilidad puede extenderse y beneficiar a otros niños que necesiten estimulación en alguna de sus áreas del desarrollo.

Hemos elaborado este trabajo como producto de un esfuerzo sistemático de investigación en el conocimiento de los contextos multisensoriales y la educación innovadora de los niños con déficit de atención. La finalidad es brindar a los docentes estrategias metodológicas motivadoras para la atención educativa de calidad, en espacios diseñados especialmente en ambientes escolares de respeto, diversidad e igualdad.



# Introducción

Se presenta esta guía de estimulación como el producto de un trabajo de investigación, fundamentada en la búsqueda y recopilación de información documental. El tema que se plantea es **la estimulación multisensorial dirigida a niñas y niños con Diagnóstico de Déficit de Atención (TDA)**. La guía está estructurada en capítulos que contienen recomendaciones y técnicas dirigidas a desarrollar actividades que básicamente proporcionan un conjunto de sensaciones y estímulos específicos. Este tipo de intervención representa una innovación para la atención a la diversidad, puesto que ofrece una perspectiva diferente de lo que ha hecho hasta ahora en la atención de los niños con TDA.

Los espacios multisensoriales se están implementando cada día más en las Instituciones Educativas debido a los beneficios que brindan al estimular

los receptores de estímulos en los niños que lo necesitan, también se han obtenido resultados positivos en cuanto a la relajación y el estado de calma. La estimulación multisensorial está mediatizada por la ludomática, la misma que ofrece a los docentes una propuesta de acompañamiento para los niños y niñas que, al estar concebida en un ambiente de aprendizaje lúdico, promueve la formación del maestro en el uso de la herramientas y técnicas para la mejora y transformación de la misma, como resultado de la implementación de nuevas estrategias de formación que maximizan el aprendizaje. (Díaz, 2019).



## Contexto Legal

La atención de niños y niñas con necesidades educativas especiales es un desafío para los sistemas educativos a nivel internacional, puesto que la efectividad de esta modalidad educativa es una respuesta significativa hacia los ciudadanos e instituciones que aspiran a una sociedad diferente, inclusiva y participativa; es por ello que ha surgido un entramado jurídico desde los múltiples espacios que se interrelacionan con el sistema de las Naciones Unidas.

El aspecto legal y legítimo viabiliza la concepción de los derechos humanos y enfatiza el derecho a la educación mediante estrategias públicas

nacionales e internacionales.

Se le da tratamiento a la educación inclusiva como alternativa pedagógica a la atención a la diversidad, dentro de las escuelas regulares que permiten la inserción de los niños y las niñas con necesidades educativas especiales, asociadas o no a discapacidades (Sierra & García, 2020, p. 2).

*En el Ecuador, también existe legislación que garantice la educación de niños y niñas con necesidades educativas especiales, al respecto se han diseñado políticas, acuerdos, reformas y documentos legales que facilitan el acceso a la educación libre e igualitaria.*

## Ley de Discapacidades (2012)

**Art. 27:** El estado gestionará que las personas con discapacidad puedan acceder, mantenerse y terminar sus estudios, dentro del Sistema Nacional de Educación. **Art. 28:** Las autoridades educativas pondrán en acción medidas que promuevan la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. **Art. 30:** La educación que reciban las personas con necesidades educativas especiales debe ser especial y específica, en lo referente al diseño, elaboración y ejecución de planes educativos. (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 11)

En el mismo texto de la Ley, se establecen artículos que hacen referencia a la autoridad educativa con relación a la discapacidad:

**Art. 31:** La autoridad educativa ejecutara planes para capacitar y formar a la comunidad educativa en lo referente a necesidades educativas especiales. **Art. 33:** La autoridad educativa nacional supervisara que las instituciones educativas cuenten con instalaciones, adaptaciones físicas, ayudas técnicas y tecnológicas para las personas con discapacidad. (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012, p. 11)

## Reglamento General de la Educación Intercultural (2012)

**Art 227:** Promover el acceso a la educación de personas con necesidades educativas especiales. **Art 228:** Son alumnos con Necesidades Educativas Especiales aquellos que requieren asistencia o adaptaciones temporales o permanentes para acceder a una educación de calidad. **Art 229:** Los establecimientos educativos ordinarios antes de incluir

estudiantes con necesidades especiales, deben cumplirla norma emitida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional. **Art 230:** Las instituciones deben adaptar el currículo nacional conforme las necesidades especiales de cada alumno. (Reglamento General de la Educación Intercultural, 2012, p. 64)

# Estimulación

## Multisensorial

El individuo vive dentro de entornos multisensoriales de manera cotidiana, y es una forma generalizada de interactuar con el contexto, la percepción del ambiente está permanentemente activada y en otros momentos no. Se observa, una combinación en el uso de los receptores para captar e interpretar los estímulos a un mismo tiempo. Se entiende, que los sentidos son la puerta que utiliza el ser humano para comunicarse con el medio que le rodea, a través de ellos se recibe información que interpreta y luego se envía a la corteza cerebral donde es analizada y desglosada para interactuar dar una respuesta (Vélez, 2015).

En atención a la población en edad escolar, se dispone dentro de la psicología y la pedagogía gran cantidad de conocimientos sobre la estimulación y sus beneficios, actualmente existen de espacios habilitados con elementos multisensoriales que proporcionan información dirigida a los canales sensoriales con el fin de interpretar e integrar los estímulos de los diferentes sentidos, el objetivo es enriquecer las experiencias sensoriales y ampliar el conocimiento del mundo de una forma estructurada. Es relevante la repercusión de esta estrategia multisensorial en el campo psicoeducativo, especialmente utilizado de la atención a la diversidad (Vieira, 2010).

***Revuelta (2017) considera que la estimulación multisensorial es una estrategia utilizada con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad recurriendo a recursos y actividades dirigidas al desarrollo de las capacidades más básicas del ser humano: las sensaciones, la percepción y la integración sensorial.***

Los estímulos deben ser oportunos en el momento en que se presentan y adecuados en calidad y cantidad para no llevar a cabo una sobreestimulación.

La integración sensorial selecciona, ordena y une las entradas sensoriales en una sola función cerebral, cuando las funciones del cerebro están integradas resulta fácil aprender (Ayres, 2010). No es suficiente dotar de sensaciones al niño, es necesario

organizarlas para que pueda estructurar percepciones, comportamientos y aprendizajes. El niño aprenderá, cuando trabajen en conjunto los sistemas sensoriales, puesto que el cerebro está diseñado para trabajar como un todo. La importancia no radica en el estímulo sino en cómo se adapta el niño a ese estímulo.

Con relación a los espacios de integración sensorial, se componen especialmente de recursos y estímulos para que el niño explore, busque y participe activamente en un entorno seguro. Aquí juega un papel muy importante la figura del terapeuta que acompaña, quien debe estar adecuadamente formado en teoría y práctica, para asegurar el éxito de la tarea propuesta utilizando el estímulo adecuado para que el niño de respuesta a sus necesidades (Soria, Serrano, Quintero, & Ortiz, 2016).

En el Ecuador se ha extendido el uso de las tecnologías para desarrollar la multisensorialidad el contexto educativo, se ha considerado el ingenio y adecuadas estrategias didácticas para desarrollar y explotar la participación de los dispositivos electrónicos y otros recursos innovadores en una actividad educativa atractiva y eficaz.

*Este tipo de actividades ayudan considerablemente a relajar, desinhibir e incrementar la participación del alumno, particularmente se han implementado en varios espacios educativos las salas multisensoriales de estimulación, dirigidas hacia los niños y niñas con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad. Se conoce, que en el juego se manifiesta una actitud activa y dinámica inherente al*

*papel de jugador, que ha generado aportes significativos en la atención pedagógica (Guamanzara, 2015).*

Dentro del contexto educativo-pedagógico, se ha asumido el reto de construir “una sociedad más justa y solidaria que promueva la inclusión social de todos los sectores, especialmente de aquellos grupos que requieren atención prioritaria como es el caso de las personas con discapacidad” (CONADIS, 2013, p. 1). Es por ello que, a través del Consejo Nacional de Discapacidades, por competencia legal, descrita en la Constitución de la República, han desarrollado importantes proyectos en beneficio de los niños y niñas con necesidades educativas especiales, no asociadas a la discapacidad, como es el caso de TDA.

Para este momento se cuenta con la activa participación de diferentes instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil. En concordancia con las instancias legales, se vienen adelantando proyectos concretos para la implementación de las salas multisensoriales en instituciones escolares, que han resultado muy beneficiosas para los estudiantes que asisten a estos espacios (Illescas y Carrión, 2011).

En la ciudad de Cuenca, en el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay bajo la coordinación del Ing. Vladimir Robles, quien se desempeña como docente-investigador de la Universidad Politécnica Salesiana; se ha logrado consolidar estos espacios; entre sus propuestas básicas

se contempla los recursos utilizados en el diseño de forma manual y automática: panel del piso, implementado con una base de hierro para soportar el peso de los niños, además una base de vidrio para que se puedan visualizar las luces y el niño pueda seguir la secuencia que se envía mediante un mecanismo intermitente (pulsantes). Panel de tubos, son tres tubos de vidrio, con una base de madera en donde se colocan las luces y motores que controlan la producción de burbujas dentro de los mismos. Panel de figuras, es una caja de madera que tiene figuras para visualización de las luces al momento de presionar cualquier pulsante. Panel de texturas, juego de texturas tanto para el piso como para la pared (Illescas y Carrión, 2011).



# Objetivos

## General

-Brindar estrategias multisensoriales estructuradas en una guía teórico-práctica dirigida a niños con diagnóstico de TDA utilizando recursos de la cultura ecuatoriana, desarrolladas dentro del contexto escolar.

## Específicos

-Identificar las características de los niños diagnosticados con Déficit de Atención.

-Determinar los elementos de la cultura ecuatoriana que pueden utilizarse para estimular a los niños diagnosticados con Déficit de Atención.

-Actualizar los conocimientos teórico-prácticos sobre la estimulación multisensorial en el aula para niños con Déficit de Atención.

# Caracterización

## Trastorno de Déficit de Atención

### Principales Características del TDA

- a.** Con frecuencia falla en prestar la debida atención a los detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (por ejemplo, se pasan por alto o se pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).
- b.** Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (por ejemplo, tiene dificultad para mantener la atención en clases, conversaciones o lectura prolongada).
- c.** Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente).
- d.** Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales (por ejemplo, inicia tareas, pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).

**e.** Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades (por ejemplo, dificultad para gestionar tareas secuenciales; dificultad para poner los materiales y pertenencias en orden; descuido y desorganización en el trabajo; mala gestión del tiempo; no cumple los plazos).

**g.** Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades (por ejemplo, materiales escolares, lápices, libros, instrumentos, billetero, llaves, papeles de trabajo, gafas, móvil).

**i.** Con frecuencia olvida las actividades cotidianas (por ejemplo, hacer las tareas, hacer las diligencias; en adolescentes mayores y adultos, devolver las llamadas, pagar las facturas.)

**f.** Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (por ejemplo, tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos).

**h.** Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).

*Fuente: (American Psychiatric Association, 2014, p. 82).  
Elaboración propia, 2020.*

# Áreas

## de estimulación multisensorial

Fuente: (Revuelta, 2017).  
Elaboración propia (2020)

### **Área vibratoria:**

Posibilita la asimilación de las ondas sonoras que nos llegan en forma de vibración y que se traducen en una experiencia interna, posibilitándoles la captación de vibraciones corporales acústicas.

### **Área olfativa:**

La sensación olfativa comienza cuando un vapor llega a la mucosa olfativa. Por este motivo se habla percepciones olfativas: el olor, que sería la sensación derivada de la inspiración nasal.

### **Área somática- táctil:**

La estimulación somática toma como órgano perceptivo a todo el cuerpo, y en especial a la piel, mediante ella se pretende percibir todo tipo de sensaciones como diferentes temperaturas, texturas, presión.

### **Área visual:**

Todas las situaciones que presentemos es el prioritariamente empleado en la percepción y orientación. Además, genera vínculo con la emocionalidad, comunicación y lenguaje .

### **Área auditiva:**

Nuestros oídos juegan un papel principal en la estimulación del cerebro. Escuchar es un proceso activo que requiere un uso adecuado del oído.

# Recomendaciones

previas a la estimulación multisensorial

*Las pautas que propone para favorecer la comunicación sensorial dentro de un espacio destinado para la estimulación multisensorial. (Sangrador, 2012).*

- Respirar siendo conscientes de ello, así estaremos más relajados y en predisposición de relajar al alumno.
- Manifestar afecto, respeto e interés hacia el niño acogiéndolo en su ritmo y proceso dentro de la estimulación.
- Hablar con el niño utilizando un lenguaje cercano y coloquial, es una forma de acceder a su estilo comunicativo.
- No hablar nunca de patologías delante de niño pues ellos captan el tono, nuestros gestos y ellos se merecen otro tipo de mensajes.
- Emitir mensajes siempre en positivo.
- Hablar lo mínimo con los adultos, intentar centrar nuestra atención en cada niño con el que trabajamos.

- Ir nombrándole siempre al niño las partes del cuerpo que estemos trabajando, y no olvidar que la comunicación debe impregnar todas las actividades integrantes de la estimulación sensorial.
- Cuidar las condiciones del entorno, luminosidad adecuada, música relajante si procede, materiales motivantes y accesibles.
- Cuidar siempre la postura del niño, que se sienta cómodo y relajado, y ante cualquier oferta estimular nueva, probarla antes con nosotros mismos.
- Al finalizar la actividad, despedirnos afectuosamente del niño, como cuando nos despedimos de un amigo con el que hemos pasado un rato agradable.
- Por último, pero no menos importante, pensar, sentir y transmitir que el niño es un ser valioso. Antes que un síndrome, una patología o una enfermedad hay un niño a la espera de un adulto significativo que apueste por él.

# Elementos

de Estimulación Multisensorial

*La presente guía invita a los lectores a descubrir nuevas alternativas de estimulación sensorial utilizando elementos propios de nuestra región: Ecuador.*



La diversidad que se encuentra en diferentes campos como:

### Música:

La región Oriental nos presenta una gama de instrumentos como de cuerda y de viento que fortalecen la estimulación sensorial gracias a sus propiedades relajantes que estimulan el área auditiva fomentando la concentración en los niños. (Pereyra,2017).



### Sembríos de café:

La región costa nos brinda un elemento propio que es el café importante por su aroma y su sabor siendo propiedades que permiten desarrollar estimulación sensorial. (Chávez, 2019)



*"Toda buena música debe ser una innovación"*  
Les Baxter

*"La tierra provee lo suficiente para satisfacer las necesidades de todos"*  
Mahatma Gandhi



## Plantas medicinales:

En la región Sierra encontramos plantas medicinales como: menta, ruda, manzanilla, entre otros, con aromas característicos que estimulan los nervios olfativos permitiendo modular emociones a través de la estimulación olfativa.

Granos tiernos: El manejo de elementos concretos como los granos que se producen en nuestra Sierra Ecuatoriana hacen que el sentido del tacto sea mayor permitiendo descubrir y explorar; estas experiencias fomentan diversas reacciones de estimulación del cuerpo con el exterior . (Gallegos, 2016).

*“¡Curar el alma por medio  
de los sentidos y los sentidos  
por medio del alma!”  
Oscar Wilde*

# Pautas importantes

a tener en cuenta para las sesiones de estimulación multisensorial

- Anticipar las sesiones en el aula de estimulación multisensorial antes de acudir a ella, bien a través de un sonido, un objeto, un dibujo o pictograma.

- Iniciar la sesión con un ritual: el niño/a siempre se situará en un sitio determinado para empezar (Carbajo, 2015).

- El aula multisensorial es un espacio flexible que se puede adaptar a las necesidades de cada sujeto, cada material tiene varias funcionalidades y todos los espacios del aula permiten realizar múltiples actividades (Bravo, 2013); Cada actividad o cada espacio de trabajo deberían vincularse a una música determinada para favorecer la asociación y la

anticipación de actividades (Bravo, 2013).

- Antes de iniciar un programa en el aula multisensorial, es necesario un periodo de conocimiento e interacción entre los sujetos que van a compartir espacio para que exista un vínculo de acercamiento y confianza (Gomez, 2010).

Es preferible utilizar pocos aparatos, elementos, materiales en cada una de las sesiones.

- Finalizar la sesión con otro ritual que siempre se repetirá, además es muy importante e interesante registrar al inicio, durante y al finalizar las sesiones las conductas y comportamientos observados (Sangrador, 2012).

# Recomendaciones

para trabajar estimulación sensorial con elementos del contexto ecuatoriano

## ÁREAS DE ESTIMULACIÓN

**Área somática- táctil:**  
la estimulación somática toma como órgano perceptivo a todo el cuerpo, y en especial a la piel, mediante ella se pretende percibir todo tipo de sensaciones como diferentes temperaturas, texturas, presión.

## ELEMENTOS ECUATORIANOS

- Plumas
- Granos secos
- Granos tiernos
- Café molido

## CRITERIOS DSM-5

-Con frecuencia falla en prestar la debida atención a los detalles o por descuido se cometen errores en las tareas escolares, en el trabajo o durante otras actividades (por ejemplo, se pasan por alto o se pierden detalles, el trabajo no se lleva a cabo con precisión).

- Con frecuencia tiene dificultad para organizar tareas y actividades (por ejemplo, dificultad para gestionar tareas secuenciales; dificultad para poner los materiales y pertenencias en orden; descuido y desorganización en el trabajo; mala gestión del tiempo; no cumple los plazos).

-Con frecuencia pierde cosas necesarias para tareas o actividades (por ejemplo, materiales escolares, lápices, libros, instrumentos, billetero, llaves, papeles de trabajo, gafas, móvil).

## RECOMENDACIÓN

Se recomienda colocar los diversos elementos en diferentes zonas de la piel, de modo que los niños sientan la diferencia de cada elemento, motivando la atención y concentración, además, se invita a los niños a cerrar los ojos para interiorizar cada sensación.

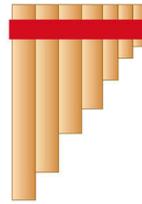


### Área vibratoria:

posibilita la asimilación de las ondas sonoras que nos llegan en forma de vibración y que se traducen en una experiencia interna, posibilitándoles la captación de vibraciones corporales acústicas.

### ELEMENTOS ECUATORIANOS

- Charango
- Guitarra
- Tambor
- Rondador de carrizo



-Con frecuencia tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas (por ejemplo, tiene dificultad para mantener la atención en clases, conversaciones o lectura prolongada).

-Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta en iniciar tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (por ejemplo, tareas escolares o quehaceres domésticos; en adolescentes mayores y adultos, preparación de informes, completar formularios, revisar artículos largos).

Para estas actividades es importante experimentar las vibraciones a través de los instrumentos, ayudando a sentir la música, es decir, colocar los instrumentos en superficies óseas, principalmente nudillos de manos, pies, tobillos, rodillas, codos, cabeza y mastoides para adquirir mayor conciencia.

### Área olfativa:

la sensación olfativa comienza cuando un vapor llega a la mucosa olfativa. Por este motivo se habla percepciones olfativas: el olor, que sería la sensación derivada de la inspiración nasal.

### ELEMENTOS ECUATORIANOS

- Café en grano
- Ruda
- Manzanilla
- Menta



-Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos (para adolescentes mayores y adultos, puede incluir pensamientos no relacionados).

Para estos ejercicios se debe tomar en cuenta que los diferentes olores desarrollarán conexiones neuronales que ayudarán a los aprendizajes posteriores, para ello invitar a los niños a sentarse en un lugar cómodo y pasar durante 30 segundos bajo la nariz cada elemento mencionado. Se podrá repetir la actividad por tres veces. Invitar a realizar este ejercicio con los ojos cerrados para lograr una mejor asimilación.

### Área visual:

nuestros oídos juegan un papel principal en la estimulación del cerebro. Escuchar es un proceso activo que requiere un uso adecuado del oído.

-Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares, los quehaceres o los deberes laborales (por ejemplo, inicia tareas, pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad).

A través del área visual, nos permitirá distinguir mediante tarjetas con instrumentos nacionales los diferentes colores, tamaños, ubicación (lejos, cerca), relacionar palabras a través de sopas de letras, mezclar, añadir o retirar objetos de tal manera que el niño pueda identificarlos.

### ELEMENTOS ECUATORIANOS

- Categorías de instrumentos nacionales de cuerdas
- Categorías de instrumentos nacionales de viento
- Categoría de granos nacionales
- Categoría de plantas medicinales



### Área auditiva:

nuestros oídos juegan un papel principal en la estimulación del cerebro. Escuchar es un proceso activo que requiere un uso adecuado del oído.

-Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente (por ejemplo, parece tener la mente en otras cosas, incluso en ausencia de cualquier distracción aparente).

La actividad auditiva debe alcanzar una percepción acústica que permita orientarse en el espacio, emitir sonidos altos, bajos, variando el volumen sonoro; podría ser de gran utilidad un amplificador. Por otra parte, realizar ejercicios de presencia – ausencia, ritmos lentos, rápidos. Invitamos al niño a tomar asiento y con ayuda de auriculares, reproducir los sonidos, de esta manera dará lugar a la estimulación del cerebro para lograr una escucha activa.

-Con frecuencia olvida las actividades cotidianas (por ejemplo, hacer las tareas, hacer las diligencias; en adolescentes mayores y adultos, devolver las llamadas, pagar las facturas).

### ELEMENTOS ECUATORIANOS

- Cascabel shuar
- Sapo
- Chinesco otavaleño
- Pandereta





## Conclusiones

A partir de la literatura revisada, se tiene una visión bastante amplia del Trastorno de Déficit de Atención, con y sin Hiperactividad, que hoy en día representa un tema de interés en diferentes campos de la ciencia. En el caso de la pedagogía, el conocimiento sobre el abordaje eficiente del déficit de atención desde el aula de clase es un desafío permanente para los docentes. En el mismo sentido, saber sobre las técnicas y estrategias adecuadas permite al profesor diseñar planes y programas ajustados a las condiciones especiales de los niños y niñas diagnosticados con TDA.



Con respecto al área psicológica, esta ciencia necesita mantenerse actualizada en cuanto a las más recientes investigaciones relacionadas con el tema que se desarrolló en este estudio, los profesionales de la psicología representan un papel protagónico al momento de diagnosticar e intervenir en el trastorno de atención. Consecuentemente, los conocimientos científicos innovadores contribuyen a realizar un manejo seguro de los niños con TDA, y a realizar el acompañamiento y orientación al grupo familiar. También se incluye el campo de la medicina, que profundiza y actualiza permanentemente su conocimiento sobre el ser humano, conociendo la prevalencia del Déficit de Atención y la posibilidad que estos pacientes necesiten la indicación de medicación.

Igualmente, los aportes teóricos de los materiales revisados, son contribuciones al conocimiento sobre las tendencias actuales para atender el Déficit de Atención usando la estimulación multisensorial, y creando espacios adecuados con relación a las características de los niños y niñas diagnosticados con esa problemática. Desde el contexto pedagógico se plantea gran cantidad de opciones para brindar a los estudiantes la posibilidad de desarrollar atención y concentración que derive en una mejoría generalizada en otras áreas del desarrollo. El enfoque que se trató en este estudio está enfocado hacia la estimulación de los senso-perceptores mediante materiales y objetos de la cultura ecuatoriana.

*Por todo lo anteriormente expuesto, se presenta como producto del trabajo investigativo la guía dirigida a las personas responsables de trabajar con los niños y niñas con TDA, esta propuesta contiene una descripción detallada de su intencionalidad, sus objetivos, los recursos materiales propios del contexto ecuatoriano. Se espera que este aporte contribuya de manera teórica y metodológica con los docentes, psicólogos y padres en la búsqueda de opciones para mejorar la calidad de vida de los niños y niñas.*

Esta guía está dirigida a docentes, padres y especialistas en educación a la diversidad que desarrollen su trabajo con niños y niñas diagnosticados con TDA. Su contenido está estructurado de manera sencilla y de

fácil comprensión. Se han detallado las pautas y orientaciones puntuales para su aplicación, considerando que la creatividad y la innovación del responsable de su aplicación, puede generar variedad de opciones multisensoriales. También contiene un valor intercultural, debido a la incorporación de elementos representativos de encuentro de tradiciones y legados de los pueblos que cohabitan en el territorio ecuatoriano. De igual manera, esta propuesta puede generalizarse a los espacios educativos e implementarse con los recursos disponibles en la región. Finalmente, a partir de esta guía puede profundizarse en el contenido y en la incorporación de nuevas actividades, enriqueciendo el valor pedagógico-educativo para la atención de la diversidad.



# Bibliografía

**American Psychiatric Association. (2014).** DSM-V. Whashington: American Psychiatric Association.

**Ayres, J. (2010).** La integración sensorial y el niño. México: Trillas.

**Bravo, J. (2013).** La ludoteca multisensorial y el aprendizaje de estudiantes de 5 años de la institución educativa inicial parroquial Jesús Divino Maestro de Manzanares. Huacho: Universidad José Faustino Sánchez.

**Carbajo, M. (2015).** La sala de estimulación multisensorial. TABANQUE Revista pedagógica, 27(20), 155–172.

**CONADIS. (2013).** Agenda Nacional para La Igualdad de las discapacidades . Quito: CONADIS.

**Chávez Rafael, A. A. (2019).** Evaluación de la calidad física, fisicoquímica y sensorial de granos de café verde oro (*Coffea Arábica* L.) de diferentes zonas-Leoncio Prado.

**Diaz, D. (2019).** Ludomática en ambientes de aprendizaje. Educación y educadores, vol. 22, no 3, p. 2.

**Gallegos-Zurita, M. (2016, October).** Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. In Anales de la Facultad de Medicina (Vol. 77, No. 4, pp. 327-332). UNMSM. Facultad de Medicina

**Gomez, M. (2010).** Aulas multisensoriales en educación especial.

**Guamanzara, M. (2015).** Eficacia en la técnica pictórica mñdala en el incremento de los niveles de atención selectiva en niños y niñas de 7 a 9 años de edad diagnósticos con TDA. Quito: Universidad Central del Ecuador.

**Illescas, S., & Carrión, D. (2011).** Diseño e Implementación de una Sala Multisensorial para el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.

**Ley Orgánica de Discapacidades. (2012).** Asamblea nacional. Retrieved from Recuperado: [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)

**Ley Orgánica de Discapacidades. (2012).** Ley Orgánica de Discapacidades. Retrieved from Recuperado: [https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley\\_organica\\_discapacidades.pdf](https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf)

**Luria, A. (1981).** Sensación y percepción. Madrid España: Editorial Fontanella.

**Pereyra, G. (2017).** Musicoterapia: Iniciación, técnicas y ejercicios. Ma Non Troppo.

**Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural . (2012).** Ministerio de Educación. Retrieved from Recuperado: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural.pdf>

**Reglamento General de la Educación Intercultural. (2012).** Retrieved from Recuperado: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>

**Revuelta, C. (2017).** Propuesta de intervención para el alumnado con necesidades educativas especiales: Estimulación multisensorial. Valladolid: Universidad de Valladolid.

**Revuelta, C. (2017).** Propuesta de intervención para el alumnado con necesidades educativas especiales: Estimulación multisensorial. Valladolid: Universidad de Valladolid.

**Sangrador, G. (2012).** Estimulación multisensorial: Guía de materiales y actividades.

**Sangrador, G. (2012).** Estimulación multisensorial: Guía de materiales y actividades. Valladolid: Universidad de Valladolid.

**Sierra, J., & García, O. (2020).** La educación inclusiva. Su componente normativo desde los organismos internacionales y las políticas públicas nacionales. *Rev. Mendive*, 18(1).

**Soria, C., Serrano, I., Quintero, J., & Ortiz, T. (2016).** Efectos de la estimulación táctil pasiva en la actividad cerebral de niños con déficit de atención XVIII Curso Internacional de Actualización en Neuropediatría y Neuropsicología Infantil. *Revista de Neurología*, 1-15.

**Vélez, M. (2015).** La sala de estimulación multisensorial. *Tabanque Revista Pedagógica*(27), 155-172.

**Vieira, C. (2010).** Programa de intervención educativa en primaria con estrategias cognitivas y metacognitivas para niños con TSDH. Pontevedra: Universidad de Vigo.

# GUÍA PRÁCTICA

PARA ESTIMULACIÓN **MULTISENSORIAL**  
CON ELEMENTOS DEL CONTEXTO ECUATORIANO  
PARA NIÑOS CON DIAGNÓSTICO  
**DE TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN (TDA)**

**Autoras:**

Tatiana Pesántez  
Abigaíl Orellana

**Tutora:**

Mgst. Norma Reyes

**Diseño e ilustración:**

Vanessa Jaramillo

