

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación



Manual de estimulación de integración sensorial para estudiantes con
autismo en Bright School Guatemala

Trabajo de graduación presentado por María Natalia Ramírez Estrada para
optar al grado académico de Licenciada en Educación con Especialidad en
Educación Inclusiva

Guatemala,

2021

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación



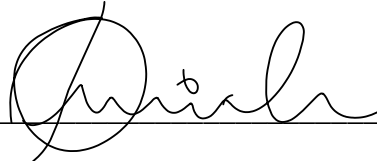
Manual de estimulación de integración sensorial para estudiantes con
autismo en Bright School Guatemala

Trabajo de graduación presentado por María Natalia Ramírez Estrada para
optar al grado académico de Licenciada en Educación con Especialidad en
Educación Inclusiva

Guatemala,

2021

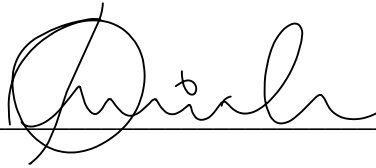
Vo. Bo. Asesor (f)



Lcda. Irma Cossich Vielman

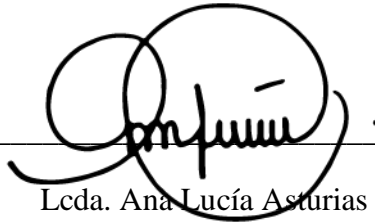
Tribunal Examinador

Asesor: (f)



Lcda. Irma Cossich Vielman

Revisor: (f)



Lcda. Ana Lucía Asturias Gonzalez



Revisor: (f)

Lcda. Karin Jacqueline Padilla Guillen

Guatemala, 6 de enero de 2022

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
III. OBJETIVOS	3
IV. SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN	4
V. MARCO CONTEXTUAL	5
A. Descripción general de la institución	5
1. Historia.....	5
2. Ubicación.....	5
3. Misión.....	5
4. Visión:.....	5
5. Filosofía.....	6
6. Objetivos.....	6
B. Organización	6
1. Equipo multidisciplinario.....	6
2. Niveles.....	6
4. Programas.....	6
5. Modalidades.....	7
VI. MARCO CONCEPTUAL	8
A. Inclusión	8
1. Definición.....	8
2. Áreas de inclusión.....	8
3. Inclusión educativa.....	9
B. Trastorno del espectro del autismo (TEA)	9
1. Definición.....	9
2. Causas.....	10
3. Clasificación.....	10
4. Diagnóstico.....	11
C. Integración sensorial	12
1. Definición.....	12
2. Sistemas sensoriales.....	12

3. Disfunciones sensoriales	15
D. Estimulación para la integración sensorial.....	16
1. Definición.....	16
2. Desarrollo	16
3. Beneficios.....	17
5. Infraestructura del aula.....	18
E. Neurociencia	18
1. Definición.....	18
2. Relación con el autismo	19
3. Neurociencia e integración sensorial.....	19
<i>VII. METODOLOGÍA.....</i>	20
A. Enfoque de investigación.....	20
B. Tipo de investigación	20
C. Sujetos de investigación.....	20
D. Instrumentos de recolección de datos	21
E. Validación	21
F. Alcances y limitaciones de la investigación.....	21
G. Fases de la investigación.....	22
H. Cronograma.....	23
<i>VIII.PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS*.....</i>	24
A. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	24
1. Resultados instrumento 1: Encuesta	24
2. Resultados instrumento 2: Entrevista.....	31
<i>IX. CONCLUSIONES</i>	35
<i>X. RECOMENDACIONES.....</i>	36
<i>XI. BIBLIOGRAFÍA</i>	37
<i>XII. ANEXOS</i>	41
A. Instrumento 1: Encuesta	41
B. Instrumento 2: Entrevista.....	44
C. Respuestas instrumento 3: FARO	46
D. Manual de estimulación de integración sensorial para estudiantes con autismo (Adjunto en PDF).....	51

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Instrumentos.....	21
Tabla 2. Cronograma.....	23
Tabla 3. Frecuencia de género	24
Tabla 4. Frecuencia de ¿Ha trabajado con niños o niñas con autismo?.....	26
Tabla 5. Frecuencia de ¿Qué tan importante considera que son los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños?	26
Tabla 6. Frecuencia de áreas limitadas en niños con autismo	27
Tabla 7. Frecuencia de ¿Conoce qué es la estimulación para la integración sensorial? ...	28
Tabla 8. Frecuencia de ¿Le gustaría conocer más sobre estimulación para la integración sensorial?.....	28
Tabla 9. Frecuencia de ¿Qué actividades para la estimulación sensorial conoce o ha realizado?	29
Tabla 10. Frecuencia de ¿Cómo le gustaría informarse sobre la integración sensorial? ...	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Sistema vestibular.....	13
Figura 2 Sistema propioceptivo	13
Figura 3 Pirámide del desarrollo de Williams y Shellenberger (1994).....	17
Figura 4. Fases de investigación	22
Figura 5. Género	24
Figura 6. Puesto que desempeña en Bright School.....	25
Figura 7. Grado o grados que imparte.....	25
Figura 8. ¿Ha trabajado con niños o niñas con autismo?.....	26
Figura 9. ¿Qué tan importante considera que son los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños?.....	27
Figura 10. ¿Cuáles son las áreas en las que más limitantes presentan los niños o niñas con autismo?	27
Figura 11. ¿Conoce qué es la estimulación para la integración sensorial?	28
Figura 12. ¿Le gustaría conocer más sobre estimulación para la integración sensorial?...29	
Figura 13. ¿Qué actividades para la estimulación sensorial conoce o ha realizado?	29
Figura 14. ¿Qué más le gustaría conocer sobre la estimulación para la integración sensorial?.....	30
Figura 15.¿Cómo le gustaría informarse sobre la integración sensorial?	31

RESUMEN

Como parte de las dificultades y áreas afectadas de las personas con autismo se encuentran los sistemas sensoriales, ya que los estímulos que perciben no son procesados al igual que lo hace una persona neurotípica. A partir de estas disfunciones hay alteraciones en su comportamiento, socialización, comunicación, área motora y desarrollo en general. La integración sensorial favorece a la organización e interpretación de información recibida a través de los sentidos y por medio de la estimulación es posible exponer y aplicar estímulos controlados que favorecen en su desarrollo en general. Bright School es una institución inclusiva que atiende a niños con autismo y cuenta con un equipo multidisciplinario que trabaja en las adecuaciones y programas de formación. Sin embargo, la estimulación de integración sensorial es un tema del que se tiene conocimiento y se ha utilizado, pero no en su totalidad. Tanto los docentes como la directora desean informarse más sobre el tema, y trabajar en el control de impulsos y tolerancia a la frustración de sus estudiantes con autismo. Por esta razón se diseñó un Manual de Estimulación Sensorial para estudiantes con Autismo para informar y orientar sobre sus beneficios, método y una guía de actividades para estimular cada sistema sensorial. Este manual fue validado por expertos en la temática de integración sensorial y la directora de la institución.

ABSTRACT

Sensory systems are part of the difficulties and affected areas of people with autism since the stimuli they perceive are not processed like a neurotypical person does. From these dysfunctions there are alterations in their behavior, socialization, communication, motor area and development in general. Sensory integration favors the organization and interpretation of information received through the senses, through stimulation it is possible to expose and apply controlled stimuli that favor its development in general. Bright School is an inclusive institution that attends children with autism and has a multidisciplinary team that works on adaptations and training programs. However, sensory integration stimulation is well known and widely used topic, but not in its entirety. Both the teachers and the director want to learn more about the topic, and work on impulse control and tolerance for frustration in their students with autism. For this reason, a Sensory Stimulation Manual for Students with Autism was designed to inform and guide about its benefits, method, and an activity guide to stimulate each sensory system. This manual was validated by experts about sensory integration and the director of the institution.

I. INTRODUCCIÓN

La finalidad del presente trabajo de graduación es implementar la estimulación de integración sensorial de estudiantes con autismo en la institución Bright School Guatemala, el cual es un colegio inclusivo que atiende a diversidad de estudiantes dentro de los cuales se encuentran los niños con autismo. Como parte de la inclusión de este grupo de estudiantes, personalizan su propuesta educativa y cuentan con un plan global de adecuación general para alumnos con trastornos generalizados del desarrollo; así mismo cuentan con un equipo multidisciplinario que enriquece esta propuesta y que continuamente se encuentra en formación.

En estos espacios de formación han recibido algunas capacitaciones específicas sobre el tema de integración sensorial, así como información específica por parte del equipo multidisciplinario, pero no cuentan con un programa específico para la estimulación de integración sensorial de los estudiantes con autismo y el conocimiento que los docentes tienen con relación a los beneficios, lineamientos y actividades es limitado.

Por tal motivo se utilizó el enfoque de investigación cualitativo y se tomó como muestra los estudiantes y docentes del nivel preprimaria. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta a los docentes de preprimaria y una entrevista a la directora de Bright School donde se amplió la información sobre los programas de atención a los estudiantes con autismo, su postura respecto a la integración sensorial y las áreas por trabajar con este grupo de estudiantes. Así mismo se utilizó la investigación descriptiva para analizar la situación actual de la institución y dar respuesta a sus necesidades con base a la información teórica recopilada.

Luego del proceso de recolección de datos e investigación se diseñó un manual de estimulación de integración sensorial para estudiantes con autismo, el cuál es una propuesta para la implementación de actividades de estimulación para la integración de los distintos sistemas sensoriales. Y una herramienta informativa para conocer más sobre la temática, sus beneficios y la utilización del método Snoezelen. Este manual fue validado por medio de un juicio de expertos que fue conformado por la directora de Bright School y tres expertos en la temática de integración sensorial.

Por lo tanto, se concluye la alta importancia de los sistemas sensoriales en el desarrollo y aprendizaje de las personas con autismo, así como el impacto positivo que tiene en su conducta y control de impulsos, la correcta estimulación de integración sensorial. El manual será una guía informativa sobre el tema, así como una herramienta para la ejecución de actividades para los docentes de Bright School.

II. JUSTIFICACIÓN

Bright School Guatemala es un colegio inclusivo, atiende a población diversa en los niveles de preprimaria, primaria y secundaria y ofrece el Programa Educativo y tutorías. Además, trabaja con un Programa Educativo Inclusivo el cual da seguimiento terapéutico especializado a los estudiantes que lo requieren según su condición, entre ellos los niños con autismo. Sin embargo, no se facilitan actividades de estimulación de integración sensorial como parte de la atención individualizada. El contar con un manual permitirá compartir líneas de acción, conceptos y fundamentación teórica con relación a la estimulación para una futura ejecución con los estudiantes con autismo de preprimaria. Así mismo, el producto podrá ser utilizadas por otras poblaciones de estudiantes que necesiten de la estimulación sensorial.

La integración sensorial es un tema que actualmente los expertos relacionan con el autismo, porque los sistemas sensoriales son áreas fuertemente afectadas y se recomienda atenderlas; ya que los estímulos que perciben no son procesados al igual que lo hace una persona regular, causando así alteraciones en su comportamiento, socialización, comunicación, área motora y desarrollo en general. La estimulación para la integración sensorial puede ser de beneficio para reducir las alteraciones en su desarrollo y ser un complemento de las acciones de otras terapias que se ejecutan en el centro.

Con esta investigación se podrá informar sobre las ventajas en la implementación de la estimulación sensorial y orientar a la directora y docentes para que conozcan los pasos a seguir para la aplicación de estas actividades de estimulación. Así mismo se podrá facilitar la actualización docente del equipo de la institución, compartiendo información relacionada a la integración sensorial y su relación con la neurociencia. Al proporcionar este apoyo se pueden obtener avances en la adaptación social y sensorial de los estudiantes con autismo, además de obtener respuestas cada vez más adaptadas a los desafíos que enfrentan. Es por esto que la motivación de la investigación es alcanzar cambios significativos en su comportamiento y relaciones interpersonales a partir de trabajar en su sistema sensorial. Así como favorecer su aprendizaje a través de la regulación de sus sentidos. Todos los beneficios mencionados anteriormente facilitan su proceso de inclusión ya que les permite a las personas con autismo relacionarse, adaptarse, aprender e integrarse con menos dificultad.

III. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Diseñar un manual para la implementación de estimulación de integración sensorial para estudiantes con autismo de la institución Bright School Guatemala

B. Objetivos específicos

1. Investigar sobre el uso de terapias de integración sensorial dirigidas a personas con autismo
2. Seleccionar un modelo de integración sensorial para la ejecución de las terapias en personas con autismo dentro de la institución Bright School Guatemala
3. Proponer actividades de estimulación para la integración sensorial en estudiantes con autismo de la institución Bright School Guatemala

IV. SUPUESTOS DE INVESTIGACIÓN

- A.** Implementar la estimulación de integración sensorial favorecerá el aprendizaje y la integración de sus sentidos, así como la adaptación social de personas con autismo.
- B.** El manual permitirá a los docentes informarse y tener una orientación sobre la futura implementación de actividades de estimulación para la integración sensorial.
- C.** La estimulación de integración sensorial beneficiará a los demás estudiantes de la institución.

V. MARCO CONTEXTUAL

A. Descripción general de la institución

1. Historia

Bright School Guatemala fue fundado en junio del 2016, por la licenciada Lisbeth Quijada y en el 2018 recibió el apoyo de la Fundación Pro-Educación y Empleo. Es un colegio experto en educación y su objetivo principal es contribuir a elevar la calidad educativa y la formación integral de las personas. Y esto lo logran con la personalización de sus servicios educativos.

Es una institución académica que brinda dos tipos de servicio (colegio por las mañanas y centro de tutorías y terapias por las tardes). Por las mañanas cuentan con maestros quienes imparten clases especializadas y se encargan de los estudiantes, ya que es un colegio inclusivo. Por las tardes se brindan tutorías y terapias a niños con diversas necesidades académicas y sociales. Algunos de los estudiantes que pertenecen al colegio por las mañanas, reciben apoyo por las tardes. El centro cuenta con materiales y equipo para trabajar con los niños en ambas jornadas

2. Ubicación

Bright School Guatemala se encuentra ubicado en 26 Ave “B” 15-74 Zona 16 Jardines de San Isidro.

3. Misión

La misión del centro es: “Ser un centro innovador en educación extracurricular, brindando a las personas diversas oportunidades de aprendizaje y una base sólida de valores morales”

4. Visión:

Su visión: “Contribuir a la formación de personas competentes proporcionando las herramientas necesarias para desarrollar al máximo su potencial con convicción, compromiso y carácter”

5. Filosofía

Su filosofía de la educación no está en estandarizar sino en personalizar; no en promover el pensamiento grupal y la «despersonalización», sino en cultivar la verdadera profundidad y el aprendizaje significativo para cada estilo de vida de sus alumnos. Por lo que les enseñan a sus alumnos que la prioridad es Dios en sus vidas; se les enseña a obedecer y a honrar a sus padres y amar a su familia. E influyen a sus alumnos a perseverar para alcanzar sus sueños y a buscar la innovación en su aprendizaje, desarrollando estrategias propias de estudio en búsqueda de su autonomía.

6. Objetivos

6.1 Objetivo general: Formar personas competentes para que se desarrollen en la sociedad.

6.2 Objetivos específicos:

- a. Brindar apoyo a estudiantes con necesidades especiales
- b. Dar herramientas innovadoras y funcionales a los alumnos para su desarrollo
- c. Dar acompañamiento personalizado y enseñar según las necesidades de los alumnos

B. Organización

1. Equipo multidisciplinario

El equipo multidisciplinario se encuentra conformado por la directora general del centro, la secretaria de apoyo de admisiones, la coordinadora de programas inclusivos y un equipo de tutores, docentes, terapeutas de lenguaje, psicóloga y psicopedagoga.

2. Niveles

El colegio cuenta con cuatro niveles:

- a. Preprimaria
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Diversificado: Bachillerato en ciencias y letras con orientación en computación.

3. Población que atiende

El centro está integrado por una comunidad de nivel socioeconómico mixto, conformado por niños y adolescentes de 4-18 años, tanto mujeres como hombres. Son niños con posibilidad y acceso a diversos recursos. Así mismo atiende estudiantes con distintos tipos de discapacidad.

4. Programas

Sus programas están dirigidos a orientar, asistir, complementar y reforzar los procesos de aprendizaje y a potencializar las habilidades de cada alumno:

4.1 Programa especial de Homeschool (Bright Home) para niños de 2 a 4 años

4.2 Programa educativo-inclusivo: programa de educación inclusiva en modalidades presencial, semipresencial y virtual, desde preescolar hasta diversificado. Este

programa incluye seguimiento terapéutico especializado en casos de alumnos que así lo requieran, a cargo de un equipo multidisciplinario.

4.3 BLENDS: programa de educación no tradicional desde preescolar, primaria, secundaria y diversificado donde se personalizan los servicios educativos desencadenando así un proceso de aprendizaje constante, significativo, actualizado y seguro.

4.4 Tutorías: apoyo educativo en inglés, español, alemán, área científica y educación especial.

5. Modalidades

El colegio ofrece tres modalidades diferentes para sus estudiantes:

5.1 Presencial: asisten al centro diariamente de 9 a 13 horas. Reciben clases y tutorías con tutores en sede Zona 16.

5.2 Semi presencial: asisten al centro 2 ó 3 veces por semana. Clases y tutorías en sede combinando trabajo en línea/virtual para algunos cursos.

5.3 A distancia/ Homeschool: se proporciona la asesoría y guianza para trabajar desde casa o desde cualquier lugar teniendo el aval del centro, para esto se hace una planificación personalizada y sesiones virtuales con los tutores; para garantizar el aprendizaje del alumno.

VI. MARCO CONCEPTUAL

A. Inclusión

1. Definición

Inclusión es un término que surge junto con la globalización, como una respuesta a la necesidad de “incluir” o hacer parte a todos aquellos individuos o grupos sociales que no son parte en distintas áreas de su vida; ya sea en contextos educativos, legislativos, sociales, salud, comunicación, etc. Pero también es un proceso que surge a causa de la exclusión, y que implica dejar participar, decidir y cumplir los derechos a todos.

A lo largo de los años se ha trabajado por reducir las desigualdades para lograr mejores sociedades, pero no es hasta ahora que se han iniciado movimientos sociales y legales más fuertes para conseguir la aceptación de cualquier individuo, acogiendo las necesidades de la diversidad. La inclusión implica cambios ideológicos y físicos, pero también requiere de recursos para informar y educar a la población. En la publicación de la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA) del 2016, sobre la Equidad e Inclusión Social se menciona como los Objetivos de Desarrollo Sostenible le dan importancia a la inclusión:

«En el marco de la Agenda 2030, se ha colocado a la equidad y la inclusión social como elementos clave de los esfuerzos globales, resaltando la importancia de eliminar las barreras que atentan contra un acceso equitativo a las oportunidades para el desarrollo de millones de personas a nivel global, estableciendo a la inequidad como uno de los elementos transversales para “no dejar a nadie atrás (“leave no one behind”)”»

2. Áreas de inclusión

Las áreas de inclusión son diversas, ya que como se mencionaba anteriormente, existen distintos contextos en los que las personas son excluidas. Es por esto la importancia de lograr la equidad en todos los ámbitos. Algunas de las áreas son:

a. Inclusión social

Implica aspectos económicos, culturales y sociales que son necesarios para el bienestar y participación de las personas. Es a través de la inclusión social que se vela por las personas que se encuentran en riesgo de pobreza o que son rechazadas por sus creencias, lugar de origen, aspecto físico y demás. La exclusión puede darse por género, nacionalidad, etnia, por ser joven o incluso anciano, nadie está libre de ser rechazado. (OEA, 2016).

b. Inclusión educativa

Es una necesidad a nivel mundial que consiste en la enseñanza y aprendizaje con adaptaciones tanto físicas como en el currículo y contenido. Es un proceso que requiere de responsabilidad y respeto a la identidad de todas las personas. Promueve la creación de políticas que respalden la diversidad y garanticen el acceso a la educación. Así como una transformación de los sistemas educativos.

c. Inclusión laboral

La búsqueda de empleo es un desafío que muchos individuos enfrentan y es por esto que a través de la inclusión se busca dar oportunidades a todas las personas sin importar su condición, aspecto, cultura o muchos otros aspectos. Se trata de reducir las barreras físicas, legales y sociales que limitan el desenvolvimiento profesional de la persona.

3. Inclusión educativa

La inclusión educativa se ha venido promoviendo desde años atrás y ha sido un proceso largo. En 1994 surge la Declaración de Salamanca, en cooperación con la Organización de las Naciones Unidas, como un primer paso hacia la inclusión educativa a nivel internacional ya que impulsó cambios en los sistemas educativos y las políticas. Duk, Cisternas y Ramos en su publicación en la Revista latinoamericana de educación inclusiva en 2019 mencionan:

«Su principal legado es que reforzó el objetivo de Educación para Todos de Jontiem (1990), con un foco particular en los grupos más vulnerables a la exclusión, la marginación y discriminación, poniendo en el horizonte por primera vez la aspiración a una escuela inclusiva»

A pesar de estos esfuerzos, aún se debe trabajar por escuelas que innoven en sus formas de educar y que su foco sea desde la integración hacia la inclusión. Es importante cambiar el paradigma que se tiene sobre la escuela tradicional, ya que en muchos establecimientos aún se discrimina y el docente tiene un rol autoritario que limita el desarrollo de los estudiantes. La inclusión requiere de nuevos procesos y prácticas educativas, un cambio en las metodologías y pedagogía utilizada en el aula. Ya que los estudiantes con discapacidad u otras necesidades especiales requieren de apoyos y una enseñanza muy alejada de las prácticas tradicionales.

B. Trastorno del espectro del autismo (TEA)

1. Definición

La palabra autismo viene del griego autt(o) que quiere decir “que actúa sobre uno mismo” y el sufijo ismo hace referencia a procesos patológicos, por lo que la palabra indica que son trastornos con un origen etiológico que actúa sobre los individuos. El Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales en su quinta Edición (DSMV) publicado en 2014 incluye el TEA dentro de la categoría de Trastornos del Neurodesarrollo. Por lo que se puede decir que es una condición de la persona con alteraciones en su neurodesarrollo, que afecta distintas áreas. Comúnmente afecta la comunicación,

interacción social y la reciprocidad socioemocional; sin embargo, no existe un patrón en las personas ya que el nivel de las deficiencias y síntomas varía en cada individuo, así como las áreas que se verán afectadas. Estas alteraciones inician desde la infancia, pero permanecen de por vida.

En otras definiciones, la Onceava Revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud (CIE-11) también incluye el TEA dentro de los trastornos del Neurodesarrollo. Considerándolo un trastorno que presenta manifestaciones en el período inicial del desarrollo y genera limitaciones en la comunicación social, interacción social recíproca, así como patrones de comportamiento e intereses restrictivos y repetitivos. (2018)

2. Causas

Las investigaciones sobre la etiología del TEA continúan ya que no se tiene certeza ni un patrón único en el desarrollo de este trastorno. Sin embargo, sí existen varias posibles causas que han sido estudiadas desde distintos enfoques. Por un lado, se han realizado estudios genéticos que indican que las alteraciones en ciertos genes son las causantes, pero no se ha identificado un único factor genético. Así como también se considera que puede estar relacionado a otras afecciones genéticas como esclerosis tuberosa, síndrome de X frágil o síndrome de Down. Incluso se piensa que puede ser hereditario: “Los estudios de gemelos han sugerido que el autismo tiene alta heredabilidad (más del 80%), en el contexto de asociación epigenética y ambiental” (Bonilla, M., & Chaskel, R. 2016.) A pesar de estos estudios no hay una prueba genética específica que permita identificarlo.

Por otra parte, están los factores ambientales infrecuentes durante el embarazo tales como los virus, neuro inflamaciones, toxinas e infecciones prenatales como la Rubéola Congénita, Toxoplasmosis Congénita y Citomegalovirus Congénito. Otro factor es el de las enfermedades metabólicas ya que existen diversos síntomas que las personas con autismo presentan que están relacionados con procesos metabólicos. Por ejemplo, la función del eje hipotálamo- hipofisario en los trastornos del sueño frecuentes que enfrentan algunas personas con autismo, o la relación de la oxitocina en la conducta social, y por último, los efectos del estrés en la función cerebral. (Giordano, F., 2017)

Así mismo se ha estudiado y considerado como causa el desarrollo atípico en la conectividad neuronal y los circuitos del sistema de la red cerebral. Agregando a esto alteraciones neuroquímicas (Bonilla, M., & Chaskel, R. 2016).

3. Clasificación

El trastorno del espectro autista ha sido calificado dentro de los trastornos del neurodesarrollo tanto en el DSM-V como en la CIE-11. Debido a que las manifestaciones clínicas son muy heterogéneas se utiliza el término “espectro” ya que el nivel de gravedad en cada persona es diverso. Ambos documentos, en sus últimas actualizaciones eliminaron el Síndrome de Rett y Síndrome de Asperger dentro de la clasificación. Actualmente la CIE-11 (2018) clasifica el TEA de la siguiente manera:

- Trastorno del Espectro del Autismo sin Trastorno del Desarrollo Intelectual con alteración leve o sin alteración funcional del lenguaje
- Trastorno del Espectro del Autismo con trastorno del Desarrollo Intelectual con leve o sin alteración funcional del lenguaje
- Trastorno del Espectro del Autismo sin Trastorno del Desarrollo Intelectual con alteración funcional del lenguaje
- Trastorno del Espectro del Autismo con Trastorno del Desarrollo Intelectual con alteración funcional del lenguaje
- Trastorno del Espectro del Autismo con Trastorno del Desarrollo Intelectual y Ausencia de Lenguaje Funcional
- Otros Trastornos del Espectro del Autismo
- Trastorno del Neurodesarrollo no especificado

4. Diagnóstico

Los primeros signos de autismo puede que no se hagan evidentes durante los principales meses, pero mientras la persona se va desarrollando y socializando estos se hacen más evidentes. Existe diversidad en las áreas que pueden presentar síntomas, sin embargo, no hay un patrón específico. Cada caso en particular presenta características específicas, pero comparten el conjunto de síntomas nucleares socio comunicativos y conductuales. Tanto en la CIE-11 como en el DSM-5 comparten este criterio para el diagnóstico.

Las personas con TEA pueden presentar alteraciones en la comunicación social y en la interacción social dentro de diversos contextos, puede haber ausencia o retraso en el lenguaje, alteraciones en la comprensión verbal o no verbal (Bonilla, M., & Chaskel, R. 2016). En el área social se ve limitada su capacidad de respuesta a las emociones de otros y hay ausencia de compartir intereses con los demás o darles respuesta. Incluso pueden presentar dificultad para relacionarse con otros y desarrollar el juego simbólico o imaginativo.

Por otro lado, pueden presentar patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades; es decir que realizan movimientos, utilizan objetos o hablan palabras sin sentido repetitivamente. Así mismo pueden mostrar dificultad para cambiar sus rutinas o sus rituales de comportamiento verbal o no verbal. En algunas ocasiones pueden presentar un gran interés por objetos inusuales, hasta el punto de tener apego por los mismos. Y también se puede presentar un aumento (hiper) o disminución (hipo) en la reacción a los estímulos sensoriales, así como tener interés particular por aspectos sensoriales del entorno. (Barthélémy *et al.*, 2019).

La presencia de discapacidad intelectual en personas con TEA puede hacerse presente, pero al igual que las demás alteraciones el nivel de gravedad será diferente en cada persona. Todos estos síntomas causan un deterioro significativo en las distintas áreas de la persona, ya sea en su vida social, laboral o educativa, así como en sus actividades diarias.

C. Integración sensorial

1. Definición

La integración sensorial es un proceso neurológico donde el cerebro organiza e interpreta la información recibida a través de los sentidos. Estos son sistemas dispersos que perciben distintos estímulos, por separado la información no adquiere significado, pero a través del sistema nervioso central y el cerebro se integran, organizan y facilitan la adaptación. Es una respuesta a lo que se percibe según las exigencias del medio, permitiendo un uso eficiente del cuerpo. Es importante mencionar que es un proceso inconsciente que se da desde que se están en el útero.

Jean Ayres fue precursora del término y realizó varias publicaciones que actualmente son utilizadas como base de la Teoría de Integración Sensorial, definió el término como: “El proceso que organiza las entradas sensoriales para que el cerebro produzca una respuesta corporal útil” (Ayres, 1960, citado en Martínez García *et al.*, 2019) Actualmente hay más terapeutas y expertos en el tema.

Cuando uno de los sistemas sensoriales se ve afectado repercute en las actividades de la vida diaria, ya que en muchas de estas situaciones los sentidos trabajan en conjunto. Por lo tanto, no percibir y procesar un estímulo correctamente en uno de los sentidos puede causar alteraciones que repercutan en otros sistemas sensoriales (Buil Iglesias, L., Miguelena, M. M. 2020)

La integración de las sensaciones permite comprender el desarrollo del niño y que surja el aprendizaje académico, de habilidades, actividades de la vida diaria; así como sus relaciones personales. Las respuestas adaptativas son indicadores de una exitosa integración sensorial, “...es la capacidad del niño de reaccionar a esas sensaciones de forma significativa, la motivación interna y el propósito que tiene, lo que hace que responda adaptándose al medio, promoviendo así su desarrollo” (Serrano, P. 2019)

2. Sistemas sensoriales

Los sistemas sensoriales son órganos especializados que permiten al sistema nervioso central captar estímulos que provienen del medio ambiente. Captan información de manera simultánea e inconsciente:

a. Sistema vestibular

Es el encargado de darle sentido a nuestros movimientos con relación al cuerpo y espacio. Se compone del oído, específicamente por tres estructuras: sáculo, utrículo y canales semicirculares. Los receptores de este sistema están en el oído interno, pero son estimulados por los movimientos de la cabeza, cuello, ojos y otras partes. Con la información percibida se mantiene el equilibrio e informa a los músculos la posición del cuerpo con relación a la fuerza de gravedad, es decir si se está parado o sentado, la velocidad de los movimientos y la dirección de estos.

Por otra parte, favorece a la orientación y contribuye al trabajo eficiente de ambos lados del cerebro ya que tienen funciones diferentes. Una deficiencia en este sentido puede

ocasionar orientación espacial deficiente, reacciones deficientes de equilibrio y dificultad para mantener el equilibrio y controlar la velocidad (Fonema, 2020).

Figura 1 Sistema vestibular



Fuente: Serrano, P. (2019).

b. Sistema propioceptivo

El sistema propioceptivo es el encargado de controlar la posición y movimiento del cuerpo. Se compone de músculos, tendones, articulaciones y ligamentos y son los que envían información al cerebro para saber la posición del cuerpo y el espacio que ocupa. El trabajo de este sistema permite seleccionar la presión y tono muscular adecuado. Ajusta el cuerpo según el espacio en que se está desplazando sin tropezar, así como graduar la fuerza utilizada para cada movimiento.

Este sistema trabaja en conjunto con el vestibular: “Hacen posible regular la postura y el tono muscular. Juntos nos informan de si estamos de pie o sentados, doblados, apoyados, estirados o encogidos, Además nos ayudan a regular la distancia que hay respecto a otras personas u objetos, y así caminar sin tropezar con nada ni nadie” (Serrano, P. 2019).

Figura 2 Sistema propioceptivo



Fuente: Serrano, P. (2019).

c. Sistema táctil

Es el sistema encargado de discriminar cuatro tipos de sensaciones: frío, calor, dolor y contacto. Está conformado por la piel únicamente y conecta con el exterior. El contacto con la piel trae beneficios para las personas desde bebés y favorece al bienestar y regulación emocional. Este sistema también va unido a la autorregulación de los niños, y a la exploración de su cuerpo, así como de todo lo que les rodea. A través de la piel se puede alertar sobre peligros y dar alerta para protegerse.

A través de este sistema es posible obtener información del medio ambiente y crear un esquema corporal adecuado. Según Tudela, E. (2017) existen dos tipos de alteraciones sensoriales relacionadas con el tacto: hiporrespuesta al tacto o hiperrespuesta al tacto. Los niños hiporesponsivos son muy buscadores de sensaciones, y los hiperresponsivos, evitadores.

d. Sistema olfativo

Este sistema se conforma de el bulbo olfativo, células mitrales, epitelio nasal, glomérulos y células receptoras olfativas. Se encarga de procesar la información percibida (olores), codificarla y dirigirla al cerebro. Trabaja en conjunto del sistema límbico el cual está a cargo de las emociones y comportamiento, ya que las moléculas de olor recibidas viajan hasta esta parte del cerebro. Esta es la razón por la que ciertos olores provocan emociones o recuerdos.

Este sistema además de identificar olores colabora con el sentido del gusto y contribuye a la adaptación con el medio. Por lo tanto, los olores, influyen en la conducta y comportamiento.

e. Sistema gustativo

Este sistema se conforma principalmente por la lengua, la cuál esta conformada por papilas gustativas que contienen los receptores sensoriales para el sabor: los botones gustativos. “Los receptores gustativos están distribuidos en distintas áreas en la lengua, aunque también existen zonas extra linguales en las que podemos encontrar sensibilidad gustativa como la epiglotis, el paladar y paredes de la faringe entre otras” (Morales, J.M. *et al.*, 2021)

La función de este sistema es detectar estímulos receptores que se encuentran en la cavidad oral e identificarlos. Así mismo cuenta con receptores específicos que identifican texturas y sensaciones térmicas. Al igual que otros sistemas trabaja en conjunto del sistema visual, táctil y olfativo porque al introducir un alimento a la boca se identifica una textura, tienen un olor y se observa. Y todo esto da información más detallada de lo que se percibe.

f. Sistema visual

Según González, 2014 citado Lasso M.J. 202: “El sistema visual es el encargado de convertir las ondas electromagnéticas que pertenecen al espectro visible y que llegan hasta los ojos, en señales nerviosas que son interpretadas por el cerebro”. Los receptores de este sistema son los ojos, conformado por la retina, esclerótica, coroides, cristalino, córnea, iris, nervios y el cuerpo ciliar. En conjunto trabajan para captar las ondas de luz que entran a través de la retina y viajan hasta los hemisferios cerebrales, pero antes se integran con otros

sistemas. A través de la visión se puede anticipar lo que está por venir y a partir de esto se planifica o se desplaza la persona.

La visión permite anticipar y planificar, así como también orienta y localiza. “La vista es esencial para tener referencias espaciales e informaciones que, junto con las de los otros sistemas sensoriales, nos permitan entender la relación entre los objetos en el fondo visual (Serrano, P. 2019).

g. Sistema auditivo

Conformado por el oído externo, oído medio y el oído interno. Este sistema transmite el estímulo sonoro percibido en el pabellón auditivo hasta el órgano Corti, aquí el estímulo es transformado para transferirlo al nervio auditivo y posteriormente al cerebro. (Terradillos, E. S., Sáez, J. P., & Sañudo, E. G. C. 2019)

Va unido con el sistema vestibular, propioceptivo y visual, ya que a través de la información auditiva se mandan señales a los otros sistemas. Con el tiempo se desarrolla la discriminación auditiva y la interpretación de palabras: “Es la integración de la información auditiva con la de los otros sistemas lo que nos hace capaces de interpretar los sonidos significativos para nosotros, como los del hablar” (Serrano, P. 2019). Cuando hay disfunciones en este sistema, hay dificultad para discriminar estímulos auditivos que están en un primer plano y los ruidos de fondo.

3. Disfunciones sensoriales

Son dificultades en el procesamiento sensorial que afectan directamente el desempeño de actividades diarias ya que hay un desorden en el sistema nervioso central. Es el resultado de un ineficiente procesamiento neurológico, que causa dificultades en la regulación de las distintas funciones de la persona. Según Serrano, P. (2019) existen tres categorías diferentes para esta disfunción:

- Trastorno de la Modulación Sensorial: dificultad para regular los estímulos percibidos por los sistemas sensoriales, así como para definir información relevante y organizar o resolver problemas. Dentro del trastorno se pueden identificar tres categorías. Los hiporresponsivos que tienen baja reactividad sensorial, los hiperresponsivos que son hipersensibles a cualquier estímulo y los buscadores sensoriales que son hiporresponsivos pero tienen la necesidad de estimulación vestibular (movimientos repetitivos.) (Erazo, O. A. 2018).
- Trastorno de la Discriminación Sensorial: dificultad del cerebro para recibir y discriminar estímulos sensoriales que afectan la percepción de totalidad (figura, forma y fondo) y la organización e integración de estímulos. (Erazo, O. A. 2018).
- Trastorno Motora de Base Sensorial: es la dificultad para estabilizar el cuerpo cuando está en movimiento, así como para mantener la postura motriz.

Dentro de las características de las disfunciones están las reacciones excesivas, insuficientes o incluso nulas a los estímulos sensoriales; las cuales pueden causar

dificultades en la autorregulación y participación en el entorno. Por tanto, una persona puede ser hipersensible, hipo sensible o estar en una búsqueda sensorial. Y se puede dar un fallo en la interpretación de la información por lo que la persona percibe el estímulo, pero no le da el significado correcto. Al no responder eficazmente a estos estímulos se ve afectado el desempeño cotidiano, se altera el comportamiento e impacta el comportamiento emocional, con relación a la perspectiva de nosotros mismos y de nuestras capacidades (Smith, 2006, citado en Faccini, J.G. 2020)

D. Estimulación para la integración sensorial

1. Definición

La estimulación para la integración sensorial consiste en la aplicación o exposición de estímulos en los niños a través de objetos o actividades significativas según la necesidad o requerimiento de cada individuo. El objetivo es activar los receptores sensoriales a partir de estímulos controlados para que estos generen potenciales de acción que viajen por las vías aferentes hacia el sistema nervioso central y generen respuestas adaptativas que puedan llegar a provocar mecanismos de auto regulación, los cuales ayuden al individuo a disminuir sus problemas conductuales o de otras áreas causados por la desintegración sensorial y así favorecer el desarrollo en general. (García Guerrero, M. C. 2020)

Puede ser visto también como hábitos y rutinas que ayudan a los niños con autismo a mantener la calma en situaciones sobrestimulatorias, mejorando así su adaptación. Es un proceso de apertura de los sentidos para permitir una mejor adaptación y acomodación de la información recibida.

2. Desarrollo

Para iniciar con las actividades de estimulación sensorial es necesario realizar una evaluación en el niño que de indicadores sobre sus reacciones a los estímulos. A través de la exposición de los sentidos se podrá establecer aquellos que requieran atención con mayor prioridad.

Luego de realizar la evaluación se podrá establecer un plan de los sistemas sensoriales por abordar. La estimulación sensorial aplicada en los niños con autismo es un proceso gradual, y la eficacia de esta se verá reflejada en sus conductas y adaptación. Así mismo se favorecerá otros procesos, tal y como lo demuestran Williams y Shellenberger en su pirámide del desarrollo. Ellos ejemplifican la importancia de los sistemas sensoriales y cómo al trabajar estos aspectos más básicos (sentidos) se van desarrollando aprendizajes posteriores que favorecen en la cognición:

Figura 3 Pirámide del desarrollo de Williams y Shellenberger (1994)



Fuente: Jané, T. B. (2019)

3. Beneficios

Activar los receptores sensoriales a través de la estimulación permite que la información se perciba de mejor manera y por lo tanto hay una disminución de conductas poco habituales o descontroladas, así como también se potencializan las conductas exploratorias. Se podrán observar movimientos más controlados y coordinados, así como un mejor control de postura y mejor concentración.

Esta activación dará lugar a respuestas más adaptadas que desarrollan comportamientos y aprendizajes regulados, mediante el proceso de asimilación y acomodación que les ayuda a comprender mejor su entorno. Estas actividades promoverán una mejor organización, procesamiento y capacidad de respuesta:

«El objetivo de esta estimulación se establece en la mejora de la calidad de vida de personas con discapacidad mediante el desarrollo de las sensaciones y la percepción a través de estímulos controlados dejando al sujeto libertad para que investigue y disfrute de las sesiones. Proporcionará a la persona la capacidad de expresarse y comunicarse de forma activa y recíproca en el entorno» (García Guerrero, 2020, p.29)

4. Calidad del ambiente

El conocer la condición sensorial del niño con autismo permitirá crear ambientes de trabajo que se adapten a sus necesidades y que disminuyan sus reacciones o falta de adaptación por lo que un ambiente favorecedor garantizará avances significativos en la persona. Es importante trabajar en un ambiente apropiado que estimule de forma adecuada tanto en calidad como en cantidad, ya que un exceso o poca estimulación puede tener efectos negativos, así como tener un mal procesamiento de la información percibida. Bodison y Parham (2018, citado en Gómez-Marí y Tárraga-Mínguez, 2019) enfatizan en este punto: “Así, la intervención ha de pasar por la modificación del entorno, teniendo en

cuenta las necesidades concretas del alumnado, así como la dotación del material específico.”

5. Infraestructura del aula

El aula para la estimulación sensorial es un espacio habilitado que despierta los sistemas sensoriales y permite a los niños interactuar. Debe ser un ambiente tranquilo y relajado que favorezca un acercamiento con las personas. Está integrado por elementos que permiten ver, tocar, entender, probar y crear: “Se trata de un espacio flexible que puede adaptarse a las necesidades de cada sujeto, cada material tiene varias funcionalidades y todos los espacios del aula permiten realizar múltiples actividades” (Vélez, M. D. C. 2014).

Puede estar distribuida en rincones específicos para trabajar cada uno de los sistemas sensoriales, siempre y cuando estos sean controlados. Dentro de los aspectos físicos a tomar en cuenta está el color del aula, mobiliario accesible y adaptado al grupo, piso y paredes con materiales que amortigüen caídas o golpes e iluminación adecuada. Se debe evitar espacios o elementos que puedan causar daño al presentar conductas agresivas o auto provocadas.

6. Métodos

Uno de los métodos utilizados es el Snoezelen o salas de estimulación sensorial que consiste en trabajar de manera global con los sujetos para proporcionar estímulos que favorezcan a su bienestar y relajación. Este método surge a partir de las propuestas de Jean Ayres, basadas en la intervención dentro de un contexto terapéutico flexible y lúdico donde el niño es un participante activo. Se organiza en programas individuales o de pequeños grupos dependiendo de las características de los niños. Aquí el protagonista es el sujeto y el educador actúa como mediador del proceso. Cuentan con diferentes áreas: visual, de proyección, de olores y gustos, táctil, y auditivo donde se realizan actividades de experimentación y repetición de acciones: “Este método se caracteriza por trabajar con estímulos controlados, permitiendo al niño trabajar en un ambiente de libertad donde podrá explorar, descubrir y disfrutar experiencias” (Gómez, M. D. C. 2009)

Una de sus ventajas es la flexibilidad, ya que, dependiendo de las necesidades de la institución, del grupo de niños que se está atendiendo y de las necesidades que van surgiendo, se pueden hacer adaptaciones o modificaciones en el espacio, distribución o plan de trabajo.

E. Neurociencia

1. Definición

La neurociencia es el conjunto de ciencias que estudia principalmente el funcionamiento del sistema nervioso y el cerebro, y cómo la influencia de estos actúa sobre la conducta y aprendizaje. Los aportes de este campo de la ciencia son extensos:

«...las Neurociencias dan cabida a prácticamente a todas las áreas del saber y cada una ha hecho importantes aportes a diferentes áreas temáticas, de las cuales, cabe destacar algunas como: desarrollo, envejecimiento y muerte neuronal; plasticidad celular y molecular; percepción, psicofísica y movimiento; funciones mentales superiores (memoria y aprendizaje, cognición, emociones, lenguaje, estados de conciencia)»

2. Relación con el autismo

El autismo es considerado como un trastorno del neurodesarrollo y por lo mismo cada vez hay más estudios e investigaciones para comprender mejor la estructura y el funcionamiento del cerebro de los niños con autismo. López (2019) explica: “Los neurocientistas investigan cómo funciona el sistema nervioso así como los diferentes trastornos asociados, como es el caso de los desórdenes del denominado “neurodesarrollo”, dentro de los cuales se ha ubicado al autismo”. Así mismo, diversos estudios indican que alteraciones en las neuronas son las causantes de ciertas características de las personas con autismo, tales como sus comportamientos sociales.

3. Neurociencia e integración sensorial

La integración sensorial es un proceso donde los sentidos trabajan en conjunto con el cerebro: “Las sensaciones son corrientes de estímulos eléctricos que al igual que los estímulos químicos se convierten en impulsos nerviosos que se transmite de neurona a neurona hasta formar una cadena ascendente que va desde el órgano sensorial hasta diferentes zonas del cerebro” (Palacios, 2010)

Hay investigaciones que consideran que en las personas con autismo hay una disminución de respuesta a la información multisensorial y la integración de la misma. Y esto es la causa de dificultades audiovisuales o de discriminación auditiva en algunas personas con TEA. (Machado *et al.*, 2017)

VII. METODOLOGÍA

A. Enfoque de investigación

Para el diseño del Manual de Estimulación de Integración Sensorial para estudiantes con autismo en Bright School Guatemala se utilizó el enfoque de investigación cualitativo, con este modelo se pudo encontrar información para comprender los beneficios de la estimulación de integración sensorial en niños con autismo. El uso de la investigación cualitativa permite interactuar, así como tener un acercamiento con los sujetos expertos en el tema, aportan al desarrollo y análisis de la temática desde su perspectiva. De acuerdo con Urbina (2020) “La investigación cualitativa, permite comprender la profundidad de un fenómeno a partir de la mirada de los actores sociales” (p. 2) Este enfoque de investigación se orienta a la producción de datos descriptivos, que pueden ser tanto de los discursos de las personas involucradas como de las conductas observadas.

B. Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado fue la descriptiva ya que esta tiene como objetivo describir características fundamentales en un fenómeno, utilizando una serie de pasos ordenados que le dan estructura a la problemática que se está estudiando. Con la investigación descriptiva se pudo comparar la información sistemática con otras fuentes:

«No basta con presentar las características del fenómeno que se obtuvieron a través de los métodos de recolección de datos. También es necesario que estas sean organizadas y analizadas a la luz de un marco teórico apropiado, el cual servirá de sustento a la investigación» (Alban et al., 2020, p.166)

Con este tipo de investigación fue posible comprender y atender la problemática, combinando los aportes obtenidos de los participantes con la información teórica.

C. Sujetos de investigación

Para la selección de los sujetos que participaron en la investigación se tomó en cuenta a los cuatro estudiantes con autismo de nivel preprimaria en la edad de 4 a 6 años, cuatro docentes de preprimaria y la directora de la institución Bright School Guatemala. Se seleccionó a este grupo de docentes, considerando que serán quienes harán uso directo del manual y son quienes tienen conocimiento de las necesidades de los estudiantes con autismo.

D. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron los siguientes instrumentos, los cuales fueron aplicados en la institución Bright School Guatemala:

Tabla 1 Instrumentos

Instrumento /Procedimientos	Dirigido a	Propósito
Encuesta	Docentes	Determinar sus conocimientos respecto a la integración sensorial.
Entrevista	Directora general	Conocer la perspectiva sobre las acciones que se están realizando en la institución, así como las necesidades que identifica.

Fuente: Elaboración propia

E. Validación

Para la validación del Manual se realizó un Juicio de expertos por medio de la estrategia FARO (Fortalezas, Áreas de mejora, Retos y Oportunidades). Este proceso consistió en compartir el producto y el instrumento FARO con la Directora de Bright School y dos expertos en la temática de integración sensorial: el Dr. Oscar Ordoñez y la M.A. María Fernanda Jimenez; para recibir retroalimentación y evaluar la funcionalidad del Manual.

F. Alcances y limitaciones de la investigación

1. Alcances:

- a. Informar a la institución sobre las ventajas en la implementación de actividades de estimulación de integración sensorial y orientarlos para que conozcan los pasos a seguir para la aplicación de las mismas.
- b. Facilitar la actualización docente del equipo de la institución, compartiendo información relacionada a la integración sensorial y su relación con la neurociencia y el aprendizaje.
- c. El manual puede ser utilizado como herramienta informativa para docentes en otras instituciones que atienden a niños con autismo entre 4-6 años.

2. Limitaciones:

- a. Contar con recursos bibliográficos limitados, con relación al autismo e integración sensorial en el contexto guatemalteco, para la fundamentación de la investigación.
- b. Poca disposición de la institución y de los sujetos dentro de la institución para la recolección de información.
- c. Limitar el desarrollo de la temática debido a que responde al contexto de la institución en particular y la población a la que atiende.
- d. La respuesta de los estudiantes a las actividades de estimulación para la integración sensorial puede variar y darse en distintos ritmos.

G. Fases de la investigación

1. Fase de investigación

- a. Fundamentación teórica sobre integración sensorial.
- b. Selección del método a utilizar para la implementación de Estimulación de Integración Sensorial.

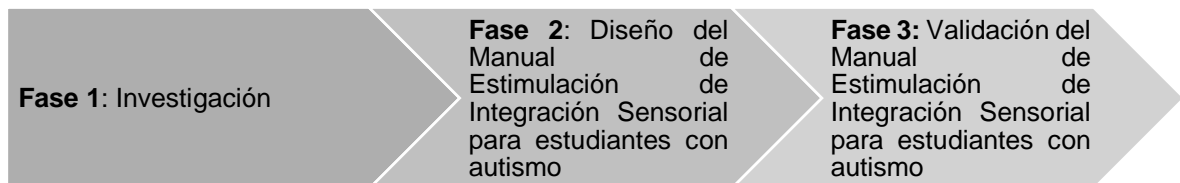
2. Fase de diseño del Manual de Estimulación de Integración Sensorial para estudiantes con autismo

- a. Aplicación de instrumentos a los sujetos de investigación.
- b. Análisis de resultados.
- c. Elaboración de líneas de acción, conceptos y fundamentación teórica en relación a la futura ejecución de actividades de Estimulación de Integración Sensorial.

3. Fase de validación del Manual de Estimulación de Integración Sensorial para estudiantes con autismo

- a. Validación del manual por medio de la estrategia FARO con expertos.
- b. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.
- c. Redacción de informe final.

Figura 4. Fases de investigación



Fuente: Elaboración propia

H. Cronograma

Tabla 2. Cronograma

Fase	Actividad	Julio					Agosto					Septiembre					Octubre				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Investigación	Buscar fundamentación teórica sobre estimulación de integración sensorial.																				
	Selección del método a utilizar para la implementación de estimulación de integración sensorial.																				
Diseño del Manual de Estimulación de integración sensorial para estudiantes con autismo	Aplicación de instrumentos a los sujetos de investigación.																				
	Analizar resultados																				
	Elaboración de líneas de acción, conceptos y fundamentación teórica en relación a la futura ejecución de actividades de integración sensorial																				
Validación del Manual de Estimulación de Integración Sensorial para estudiantes con autismo.	Validación del manual por medio de la estrategia FARO con expertos																				
	Elaboración de conclusiones y recomendaciones.																				
	Redacción de informe final.																				

Fuente: Elaboración propia

VIII.PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS*

A. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

1. Resultados instrumento 1: Encuesta

A continuación, se encuentran de forma gráfica los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los docentes de preprimaria de la institución Bright School Guatemala:

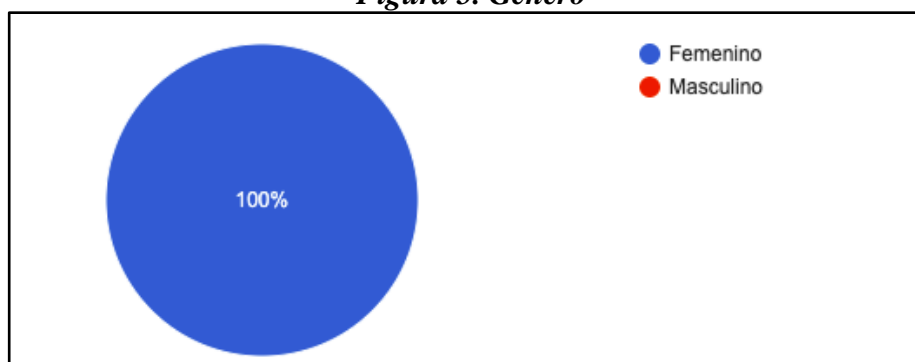
a. Descripción: Con relación al género se encontraron las siguientes respuestas:

Tabla 3. Frecuencia de género

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Femenino	3	100.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Género



Fuente. Elaboración propia

Según los resultados obtenidos se puede observar que el 100% de las docentes encuestadas de preprimaria en Bright School son mujeres.

b. Descripción: Con relación al puesto que desempeña en Bright School se obtuvieron las siguientes respuestas:

Figura 6. Puesto que desempeña en Bright School



Fuente. Elaboración propia

Según las respuestas obtenidas los puestos que desempeñan las personas encuestadas son; tutora, maestra de inglés y maestra, todas en el nivel de preprimaria o preescolar.

c. Descripción: Con relación al grado o grados que imparten se identificaron las siguientes respuestas:

Figura 7. Grado o grados que imparte



Fuente. Elaboración propia

A partir de las respuestas obtenidas se puede evidenciar que las docentes encuestadas imparten clases en los grados de maternal a preparatoria, primaria y preprimaria.

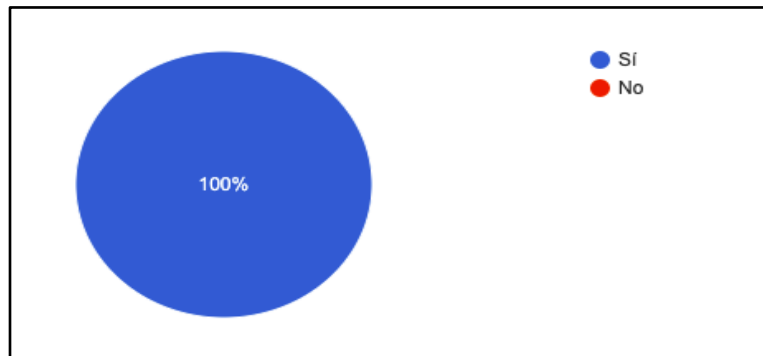
d. Descripción: Con relación a su experiencia trabajando con niños o niñas con autismo se encontró:

Tabla 4. Frecuencia de ¿Ha trabajado con niños o niñas con autismo?

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Sí	3	100.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 8. ¿Ha trabajado con niños o niñas con autismo?



Fuente. Elaboración propia

La Figura 8 muestra que todos los docentes de preprimaria de Bright School, es decir el 100%, han tenido la experiencia de trabajar con niños o niñas con autismo.

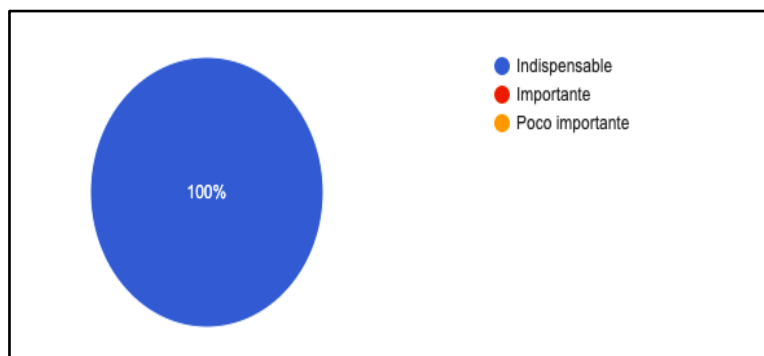
e. Descripción: Para las cuestionante de qué tan importante consideran que son los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños se obtuvieron las siguientes respuestas:

Tabla 5. Frecuencia de ¿Qué tan importante considera que son los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños?

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Indispensable	3	100.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 9. ¿Qué tan importante considera que son los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños?



Fuente. Elaboración propia

El total de los docentes encuestados consideran indispensables los sentidos para el aprendizaje y desarrollo.

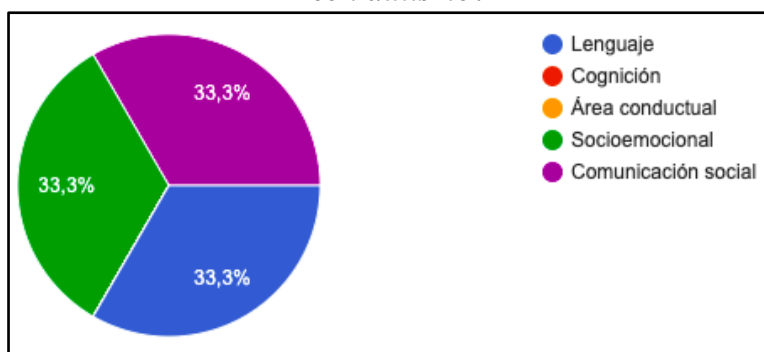
f. Descripción: Con relación a las áreas en las que más limitantes presentan los niños o niñas con autismo se encontraron las siguientes respuestas:

Tabla 6. Frecuencia de áreas limitadas en niños con autismo

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Comunicación social	1	33.3 %	33.3 %
Lenguaje	1	33.3 %	66.7 %
Socioemocional	1	33.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 10. ¿Cuáles son las áreas en las que más limitantes presentan los niños o niñas con autismo?



Fuente. Elaboración propia

La Figura 10 representa la cuestionante tres de la encuesta, en la que se pregunta sobre las áreas en las que más limitantes presentan los niños y niñas con autismo, y se indicó con un 33% la comunicación social, 33% el lenguaje y otro 33% el área socioemocional. Considerando que la cognición y el área conductual no se ven afectadas desde la perspectiva de las encuestadas.

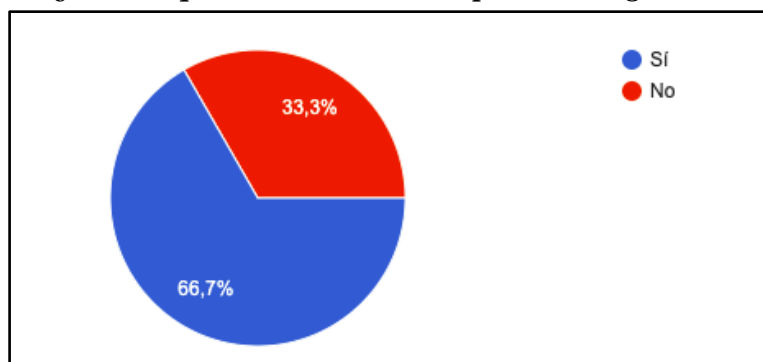
g. Descripción: Con relación al conocimiento de las docentes sobre la estimulación para la integración sensorial se encontraron las siguientes respuestas:

Tabla 7. Frecuencia de ¿Conoce qué es la estimulación para la integración sensorial?

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
No	1	33.3 %	33.3 %
Sí	2	66.7 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 11. ¿Conoce qué es la estimulación para la integración sensorial?



Fuente. Elaboración propia

En la Figura 11 se ve representado que el 66.7% de las encuestadas tienen conocimiento sobre lo que es la estimulación para la integración sensorial y el 33.3% no conoce el término.

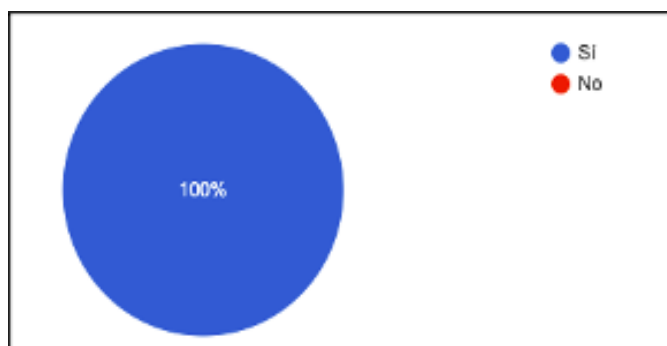
h. Descripción: Respecto al interés de las encuestadas por conocer más sobre estimulación para la integración sensorial, se obtuvieron las siguientes respuestas:

Tabla 8. Frecuencia de ¿Le gustaría conocer más sobre estimulación para la integración sensorial?

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Sí	3	100.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 12. ¿Le gustaría conocer más sobre estimulación para la integración sensorial?



Fuente: Elaboración propia

Según la pregunta cinco de la encuesta, se puede observar que el 100% de los encuestados desea conocer más sobre la estimulación para la integración sensorial.

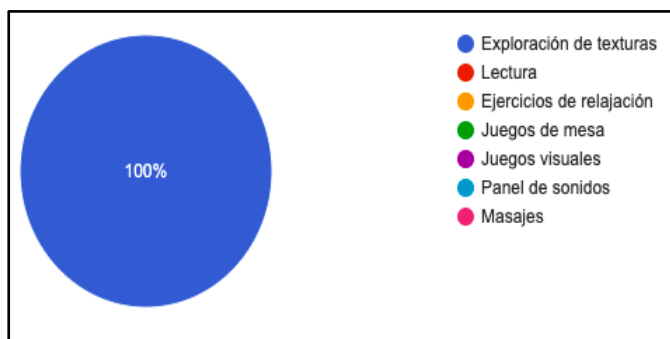
i. Descripción: Con relación a las actividades para la estimulación sensorial que conocen o han realizado, se obtuvieron las siguientes respuestas:

Tabla 9. Frecuencia de ¿Qué actividades para la estimulación sensorial conoce o ha realizado?

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Exploración de texturas	3	100.0 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. ¿Qué actividades para la estimulación sensorial conoce o ha realizado?



Fuente. Elaboración propia

Según la pregunta seis, se puede observar en la Figura 13 que el 100% de los docentes conoce y ha realizado únicamente la actividad de exploración de texturas para la estimulación.

j. Descripción: Con relación a qué más les gustaría conocer sobre la estimulación para la integración sensorial, se encontraron las siguientes respuestas:

Figura 14. ¿Qué más le gustaría conocer sobre la estimulación para la integración sensorial?



Fuente: Elaboración propia

A partir de la pregunta siete, se puede observar en la Figura 14 que los docentes desean conocer qué es y cómo se puede aplicar la estimulación para la integración sensorial, así como conocer diferentes actividades divertidas e ideas prácticas de cómo implementarlo.

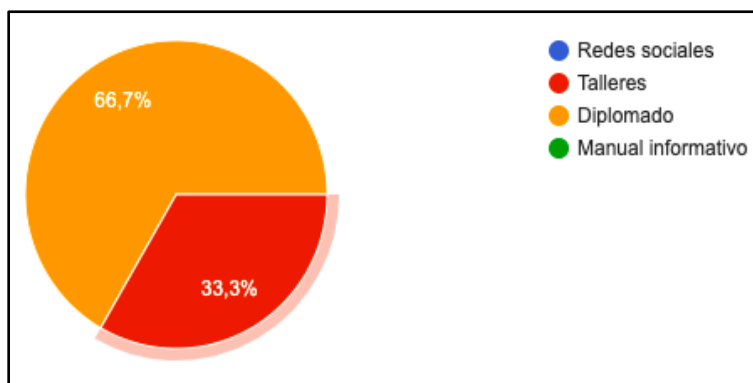
k. Descripción: Con relación a la forma cómo les gustaría informarse sobre la integración sensorial, se encontraron las siguientes respuestas:

Tabla 10. Frecuencia de ¿Cómo le gustaría informarse sobre la integración sensorial?

Niveles	Cantidad	% Total	% Acumulativo
Diplomado	2	66.7 %	66.7 %
Talleres	1	33.3 %	100.0 %

Fuente: Elaboración propia

Figura 15. ¿Cómo le gustaría informarse sobre la integración sensorial?



Fuente: Elaboración propia

A partir de la pregunta ocho se puede observar en la Figura 15 que al 33.3% de los docentes les gustaría informarse sobre la integración sensorial a través de talleres y el 66.7% tiene preferencia por informarse por medio de un diplomado.

b. Resultados instrumento 2: Entrevista

Así mismo se realizó una entrevista a la directora del centro Bright School Guatemala y estas fueron las respuestas obtenidas:

1. Perspectiva sobre la inclusión

a. ¿Cuál es su posición sobre la inclusión educativa?

Desde sus orígenes sus fundamentos son en pro de la inclusión y diversidad, inclusión desde todos sus puntos de vista: aprendizaje y cuestiones físicas. Se incluye la inclusión laboral en su personal por ejemplo contratación de maestros en distintos ámbitos. Son 100% inclusivos.

b. ¿Cuáles son las fortalezas de la institución que favorecen la inclusión de los estudiantes con autismo?

Personalizan la propuesta educativa a cada alumno dentro de un ambiente de inclusión, significa que hacen una planificación individual del alumno y una planificación de como aplicar esas actividades al grupo. Otra fortaleza es la capacitan y formación docente al personal en el manejo de programas inclusivos en todos los niveles. Un ejemplo es un niño en tercero primaria que no se comunica y entonces hacen uso de un comunicador alternativo y todos los docentes saben hacer uso de esto.

c. ¿Cuál es su meta como institución al trabajar con los estudiantes con autismo?

Brindarles oportunidades de aprendizaje de igual forma que a otro alumno, que sientan que son parte del grupo de estudiantes, trabajar en su autonomía, crecer con ellos y madurar sus habilidades con el fin de proveerles un servicio educativo hasta que sean egresados de Bright como bachilleres.

2. Acciones realizadas

a. ¿Cómo ha sido su experiencia trabajando con estudiantes con autismo?

Experiencia buena y gratificante, como institución han crecido mucho en el tema inclusivo, se han dedicado a trabajarlo. Ha sido un tiempo de propiciar y trabajar relación padres y colegio, que ellos se involucren. Ser un equipo, ha sido integradora. La inclusión primaria inicia en casa y por eso necesitan tener a los padres como aliados. La experiencia ha sido muy integradora por todas las partes del equipo.

b. ¿Qué acciones o programas han implementado para apoyar a los estudiantes con autismo?

Han tenido el apoyo de varios profesionales y un equipo multidisciplinario interno y externo, que trabaja las adecuaciones y formación docente. El grupo interno es parte de Bright y tienen alguna especialidad en necesidades educativas especiales. El grupo externo requiere que se involucre alguien más para tener una perspectiva externa que respalde todo lo que se les comparte a los padres de familia. Otra acción es que se creó una coordinación de programas inclusivos, persona encargada del seguimiento de los alumnos tanto de su programa de adecuación como de la comunicación con los padres y manejar el expediente del alumno para brindar recomendaciones al docente. Tienen un plan global de adecuación general para alumnos con trastornos generalizados del desarrollo dentro de los que entra el autismo y de este parte el plan específico, este ya va por área y tiempos. Cuentan con un plan macro, para las distintas condiciones que son los que presentan los padres.

c. ¿Qué sabe sobre integración sensorial? ¿Lo considera importante para la intervención de personas con autismo?

Lo que saben de integración sensorial es lo que han recibido de información del equipo multidisciplinario (las técnicas para abordar a los alumnos con deficiencias sensoriales) han tenido algunas capacitaciones específicas del tema. Lo considera muy importante ya que es un área sensible y se puede lograr mucho al saber llevar un buen manejo y al ir superando ciertas debilidades que se presentan. Por lo mismo el manual será de mucha ayuda tanto para ella como directora como para su personal.

d. ¿De qué manera trabajan el área sensorial de los estudiantes con autismo en el centro?

Hicieron adaptaciones al programa haciendo uso de Montessori, para trabajar algunas áreas sensibles de los alumnos que ayudan a identificar sus reacciones a los estímulos. Han aprovechado algunas actividades que son para otros niños con una condición diferente, como niños con Síndrome de Down. En el programa virtual, han trabajado con la mamá, la asesora Montessori le explica a la mamá como hacer las actividades, se les ha dado inducción.

3. Necesidades de la institución

a. ¿Qué áreas considera que deben trabajarse más con los estudiantes con autismo?

Control de impulsos, tolerancia a la frustración, el tema familiar como la dinámica familiar en hogares con autismo porque a veces recae sobre un único miembro, pero debe ser algo compartido por todos los miembros.

- b. ¿Cómo podrían como institución fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes con autismo?
1. *Seguirles brindando el acceso a todos sus derechos educativos*
 2. *Seguir abriendo las puertas de Bright para conocer el alumno independientemente de su diagnóstico*
 3. *Tratarlo con el mismo respeto y afectividad que los demás, es muy importante*
 4. *Seguir fortaleciendo la formación docente, esto ha sido un éxito en Bright*
 5. *Estar al día con los alumnos, sus características, que cosas favorecen y cuáles no. Estar intencionalmente conectados con la inclusión de los alumnos es una de las áreas que fortalece el trabajo integral con ellos.*

B. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La finalidad del análisis de resultados es determinar el conocimiento tanto de los docentes como de la directora de Bright School respecto a la integración sensorial, así como las acciones realizadas hasta el momento para el abordaje de los niños y niñas con autismo y las necesidades que identifican para su inclusión y la estimulación de sus sentidos. Todo esto con el objetivo de determinar la funcionalidad y aportes que dará a la institución el Manual de estimulación de integración sensorial.

En los resultados obtenidos de la encuesta realizada a las docentes de preprimaria se puede observar que todos han tenido experiencia trabajando con niños o niñas con autismo, por lo que están familiarizados con sus necesidades y manera de abordarlos. Según sus respuestas consideran que las áreas que más limitantes presentan las personas con autismo son el lenguaje, el área socioemocional y la comunicación social, sin embargo, no consideran que el área conductual sea una de las áreas con mayor limitación. Al preguntarles sobre su postura acerca de la importancia de los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños, todos indicaron que es indispensable lo cual va alineado con lo propuesto sobre los sentidos en la investigación.

En un acercamiento al tema principal sobre estimulación para la integración sensorial el mayor porcentaje de docentes conoce el término y todos muestran interés por informarse más. Específicamente desean conocer lo que es, cómo aplicarla, así como actividades e ideas prácticas para implementarla ya que actualmente solo han utilizado la exploración de texturas para la estimulación sensorial. Los resultados de la encuesta confirman la utilidad que tendrá el Manual, ya que tienen poco conocimiento sobre la integración sensorial y será de beneficio tanto para los docentes como para los estudiantes.

Por otra parte, en la entrevista realizada a la directora de Bright School comenta que son un colegio en pro de la inclusión y diversidad. Por lo mismo hay niños con distintas condiciones, entre ellos los niños con autismo. La inclusión de estos niños se logra a través de la personalización de la propuesta educativa, creando planificaciones individuales y formando constantemente a todo el equipo docente sobre programas inclusivos. Ya que su

meta como institución es brindarles a los estudiantes con autismo oportunidades de aprendizaje de igual forma que a otros alumnos, fortaleciendo su autonomía, creciendo con ellos y madurando sus habilidades hasta que sean egresados como bachilleres. Las respuestas de la directora demuestran su interés por la inclusión, sobre todo la de los niños con autismo; y su afán por darles el mejor apoyo y enseñanza.

En la entrevista comparte un poco sobre las acciones realizadas hasta el momento y la experiencia que han tenido al trabajar con niños con autismo, la cual ha sido buena y gratificante ya que no solo han trabajado en la relación con los estudiantes si no que también padres de familia y colegio, para involucrarlos y hacer un equipo junto con ellos. Además, han tenido el apoyo de varios profesionales y un equipo multidisciplinario interno y externo, que se encarga de las adecuaciones y formación docente. El equipo externo conformado por profesionales fuera de la institución respalda toda la información que se comparte con los padres de familia. Como parte del equipo interno hay una coordinación de programas inclusivos y la persona encargada da seguimiento de los alumnos tanto en el programa de adecuación, como la comunicación con los padres y manejo del expediente del alumno para brindar recomendaciones al docente. Esta información es muy valiosa ya que muestran estar abiertos a opiniones y aportes externos que al final son de beneficio para sus estudiantes.

La directora comparte que la información que tienen sobre integración sensorial es la que han recibido por parte del equipo multidisciplinario y han tenido algunas capacitaciones específicas del tema. Considera que es un tema muy importante ya que es un área sensible y se puede lograr mucho al saber llevar un buen manejo y al ir superando ciertas debilidades que se presentan. Por lo mismo el manual será de mucha ayuda tanto para ella como directora como para su personal. Actualmente trabajan el área sensorial de los niños con autismo a través del método Montessori y con actividades específicas que han sido asignadas para niños con otras condiciones. Por lo tanto, toda la información que se les proporcionará a través del manual será un complemento a sus acciones realizadas actualmente.

Dentro de las áreas a trabajar más en los niños con autismo menciona el control de impulsos y tolerancia a la frustración, así como la dinámica familiar en hogares con autismo porque a veces recae sobre un único miembro la carga, pero debe ser algo compartido por todos. Y cree que para continuar fortaleciendo el desarrollo integral de estos niños deben tratarlo con el mismo respeto que a los demás, seguir promoviendo la formación docente, conocer de cerca las características de cada uno y sobre todo continuar abriendo sus puertas y estar emocionalmente conectados con la inclusión. Las respuestas de la directora confirman lo planteado en la hipótesis, ya que al hacer uso de las actividades de estimulación de integración sensorial se favorecerá la integración de sus sentidos y por lo tanto se fortalecerán las áreas de control de impulsos y tolerancia a la frustración.

**Únicamente contestaron la encuesta tres de los cuatro docentes de preprimaria de la muestra.*

IX. CONCLUSIONES

1. El Manual de Estimulación de Integración Sensorial para estudiantes con autismo diseñado para la institución Bright School será una guía informativa sobre el tema, así como una herramienta para la ejecución de actividades. Considerando a partir de la información recopilada que, se tenía noción de la integración sensorial, pero tanto los docentes como la directora del centro mostraron interés por informarse más sobre el tema.
2. La información y actividades contenidas en el manual podrán ser aplicadas con otros estudiantes de la institución, lo cuál fortalece su principio de inclusión.
3. El Manual de Estimulación de Integración Sensorial podrá ser un complemento a los programas utilizados por la institución, como el programa Montessori y la Coordinación de programas inclusivos.
4. La estimulación de integración sensorial favorece el manejo de control de impulsos y la tolerancia a la frustración de los niños con autismo, las cuáles son áreas que deben fortalecerse en la institución.
5. A partir de la investigación descriptiva realizada sobre la temática de integración disfunciones y estimulación sensorial, así como las respuestas obtenidas de la recolección de datos a docentes y directora, se confirma la importancia e impacto de los sentidos en el desarrollo y aprendizaje de las personas con autismo.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los docentes permanecer informados y actualizados sobre la temática de estimulación de integración sensorial, para fortalecer sus programas y el desarrollo de sus estudiantes.
2. Conocer el perfil sensorial o características individuales de cada estudiante para poder organizarlos en grupos y que puedan recibir la estimulación acorde a sus necesidades, y así no causar en ellos dificultades en su regulación sensorial.
3. Adaptar o modificar las actividades de estimulación de integración sensorial de acuerdo con las necesidades del grupo o estudiante con quien se va a trabajar, así como también adaptarlas a los programas que se imparten en la institución.
4. Enriquecer el manual de actividades de estimulación de integración sensorial cada vez que se realicen actividades exitosas o que den resultados positivos en los estudiantes a través del registro de las mismas.
5. Se recomienda a los docentes llevar un registro o récord de los avances en el desarrollo en general de los estudiantes con autismo luego de aplicar las actividades de estimulación, y así compartir la información con el equipo multidisciplinario para orientar y guiar la toma de decisiones futuras.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Estadounidense de Psiquiatría (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (Quinta edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
2. Barthélémy, C., Fuentes, J., Howlin, P., & van der Gaag, R. (2019). *Personas con trastorno del espectro del autismo. Identificación, comprensión, intervención*. http://www.conecta.org.es/docs/People-with-Autism-Spectrum-Disorder.-Identification-Understanding-Intervention_Spanish-version.pdf
3. Bonilla, M., & Chaskel, R. (2016). *Trastorno del espectro autista. Programa de Educación continua en Pediatría. Sociedad Colombiana de Pediatría*, 15(1), 19-29. <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2016/04/2.-Trastorno-espectro.pdf>
4. Buil Iglesias, L., & Miguelena Bobadilla, M. M. (2020) *Beneficios de la intervención basada en la teoría de integración sensorial en niños/as con diagnóstico de trastorno del espectro autista*.
5. Calderón, R. S. (2003). *La inclusión educativa: Una tarea que le compete a toda una sociedad*. Actualidades investigativas en educación, 3(1).
6. Cansino, P. A. P. (2017). *Inclusión educativa y cultura inclusiva*. Revista de Educación Inclusiva, 10(2), 213-226.
7. Duk, C., Cisternas, T., & Ramos, L. (2019). *Formación docente desde un enfoque inclusivo. A 25 años de la Declaración de Salamanca, nuevos y viejos desafíos*. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 13(2), 91-109. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v13n2/0718-7378-rlei-13-02-91.pdf>
8. Erazo, O. A. (2018). *Dificultades en integración sensorial, afectividad y conducta en estudiantes de una escuela pública*. Praxis & Saber, 9(20), 143-165.
9. Faccini, J. G. (2020). *Patrones de Procesamiento Sensorial e Intervención Temprana en niños menores de 3 años: Una Revisión de la Literatura*. Revista Chilena de Terapia Ocupacional, 20(2), 99-114.

10. Fonema. (2020). *El Sistema Vestibular y la Terapia Ocupacional en Fonema*. Logopedia Fonema. <https://www.logopediafonema.com/blog/el-sistema-vestibular-y-la-terapia-ocupacional/>
11. García Guerrero, M. C. (2020) *La importancia de la estimulación sensorial en el alumnado con discapacidad: una propuesta de intervención en una sala Snoezelen*. <https://zagan.unizar.es/record/95226>
12. Giordano, F. (2017). *Autismo Síndromico o Secundario*. *Revista Pediátrica Elizalde*. https://www.apelizalde.org/revistas/Rev_Elizalde_1-2_2017.pdf#page=35
13. Gómez-Marí, I., & Tárraga-Mínguez, R. (2019). *Efectos de la estimulación sensorial en la conducta adaptativa del alumnado con TEA: un estudio de caso*. *Revista Psicología, Diversidade e Saúde*, 8(3), 333-346. <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/psicologia/article/view/2444>
14. Gómez, M. D. C. (2009). *Aulas multisensoriales en educación especial: estimulación e integración sensorial en los espacios snoezelen*. Ideaspropias Editorial SL. <https://bit.ly/2UVzYEQ>
15. Jané, T. B. (2019). *La estimulación sensorial como elemento fundamental de inclusión*. *Acciónmotriz*, (23), 50-53.
16. Lasso Gómez, M.J. (2021). Integración sensorial y el sistema visual. *Boletín Informativo CEI*, 8(2), 145-151. Recuperado a partir de <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2696>
17. López Chávez, S. C. (2019). *Estudio comparativo de las concepciones acerca del autismo, desde la perspectiva de las neurociencias y la neurodiversidad*. https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:MDDmKXrm34kJ:scholar.google.com/+neurociencia+y+tea+&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2017
18. Machado, C., Rodríguez, R., Estévez, M., Leisman, G., Chinchilla, M., & Portela, L. (2017). Trastorno del Espectro Autista: un reto para las neurociencias. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 18(4), 30-45.
19. Martínez García, M., Luna Almansa, N., Terapéutica, P., Almansa, L., & del Carmen, M. (2019) *Integración Sensorial en el alumnado de Educación Infantil y alumnado con Necesidades Educativas Especiales*. <https://core.ac.uk/download/pdf/235850639.pdf>
20. Mesa González, R. F. (2018). *Programa de estimulación multisensorial*. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/10921/Programa%20de%20Estimulacion%20Multisensorial%20.pdf?sequence=1>

21. Morales, J.M., Mingo, E. M., Caro, M.A., (2019) Fisiología del gusto. <https://seorl.net/PDF/Cavidad%20oral%20faringe%20esofago/069%20%20FI SIOLOGÍA%20DEL%20GUSTO.pdf>

22. OEA. (2016). *Equidad e Inclusión Social: Superando desigualdades hacia sociedades más inclusivas* (Primera Edición). http://www.oas.org/docs/inclusion_social/equidad-e-inclusion-social-entrega-web.pdf

23. OMS (2018) *CIE-11*. <https://www.who.int/classifications/classification-of-diseases>

24. Palacios, A. C. (2010) *Integración sensorial*. Obtenido de: <http://www.agapasm.com.br/Artigos/Integracion%20sensorial.Pdf>

25. Raigal Francés, S. (2021). *Intervenciones de enfermería en el manejo de niños con Trastorno del Espectro Autista*. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/115465/1/Intervenciones_de_enfermeria_en_el_manejo_de_ninos_con_T_Raigal_Frances_Sara.pdf

26. Sánchez, P. A., Frutos, A. E., & García, C. M. C. (2017). *El impacto del contexto escolar en la inclusión educativa*. Revista de Educación inclusiva, 10(2), 195-210. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/334>

27. Serna, S. E., Torres, K. K., & Torres, M. A. (2017). *Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares*. Revista Chilena de Terapia Ocupacional, 17(2), 81-89. <https://adnz.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/48088/50633>

28. Serrano, P. (2019). *La integración sensorial en el desarrollo y aprendizaje infantil*. Madrid, Narcea Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/rafaellandivar/113159?page=1>.

29. Schaaf, R.C., Schoen, S.A., Smith-Roley, S., A Frame of Reference for Sensory Integration. *Frames of Reference for Pediatric Occupational Therapy*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. P99-186

30. Terradillos, E. S., Sáez, J. P., & Sañudo, E. G. C. (2019). *FISIOLOGÍA AUDITIVA*. <https://seorl.net/PDF/Otologia/003%20-%20FISIOLOGÍA%20%20AUDITIVA.pdf>

31. Tudela, E. (2017). *Sistema táctil: qué es, detectar alteraciones y trabajarlo en casa*. Red Cenit. <https://www.redcenit.com/sistema-tactil-detectar-alteraciones/>

32. Valbuena, W. Á. R. (2017). La inclusión: una historia de exclusión en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuadernos de Lingüística Hispánica, (30), 211-230. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/linguistica_hispanica/article/view/6195/5224
33. Vélez, M. D. C. (2014). *La sala de estimulación multisensorial*. Tabanque: Revista pedagógica, (27), 155-172.

XII. ANEXOS

A. Instrumento 1: Encuesta


Encuesta sobre Integración Sensorial

Estimado(a) participante:

Para iniciar quisiera presentarme, mi nombre es María Natalia Ramírez Estrada y actualmente me encuentro en el quinto año de la Licenciatura en Educación Inclusiva. Como parte del Trabajo de Graduación realizaré una investigación para diseñar un Manual de Estimulación de Integración Sensorial para Estudiantes con Autismo en Bright School. A través de esta encuesta determinaré la postura de los docentes sobre el uso de la estimulación de niños con autismo en Bright School. Su participación será valiosa para enriquecer el Manual y a través de un formulario electrónico podré conocer más sobre su experiencia y vivencias en relación al tema.

A continuación, se detallan algunos aspectos importantes sobre su participación. Aspectos éticos: su participación es voluntaria (se puede retirar en cualquier momento). Su participación no representará ningún riesgo para su persona (quizás cierta incomodidad ante algunas preguntas, pero si esto sucede, puede no responderlas o retirarse). Anonimato: no se reflejará su identidad, con la información recopilada se realizará un relato sobre los datos y experiencias compartidas.

Para cualquier duda relacionada con el tema, por favor puede contactarse con mi persona (ram17431@uvg.edu.gt). Si está de acuerdo en participar en la investigación por favor lo invito a leer y completar los datos requeridos.

ram17431@uvg.edu.gt [Cambiar de cuenta](#) 

***Obligatorio**

Correo *

Tu dirección de correo electrónico _____

Datos generales

1. Género *

Femenino

Masculino

2. Puesto que desempeña en Bright School *

Tu respuesta _____

3. Grado o grados que imparte: *

Tu respuesta _____

Preguntas

1. ¿Ha trabajado con niños o niñas con autismo? *

Sí

No

2. ¿Qué tan importante considera que son los sentidos para el aprendizaje y desarrollo de los niños? *

Indispensable

Importante

Poco importante

3. ¿Cuáles son las áreas en las que más limitantes presentan los niños o niñas con autismo? *

Lenguaje

Cognición

Área conductual

Socioemocional

Comunicación social

4. ¿Conoce qué es la estimulación para la integración sensorial? *

- Sí
- No

5. ¿Le gustaría conocer más sobre estimulación para la integración sensorial? *

- Sí
- No

6. ¿Qué actividades para la estimulación sensorial conoce o ha realizado? *

- Exploración de texturas
- Lectura
- Ejercicios de relajación
- Juegos de mesa
- Juegos visuales
- Panel de sonidos
- Masajes

B. Instrumento 2: Entrevista

MANUAL DE ESTIMULACIÓN DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA ESTUDIANTES CON AUTISMO EN BRIGHT SCHOOL GUATEMALA

Instrumento II. Entrevista

I. Directrices de consentimiento informado

Estimado(a) participante:

Para iniciar quisiera presentarme, mi nombre es María Natalia Ramírez Estrada y actualmente me encuentro en el quinto año de la Licenciatura en Educación Inclusiva. Como parte del Trabajo de Graduación realizaré una investigación para diseñar un Manual de Estimulación de Integración Sensorial para Estudiantes con Autismo en Bright School. A través de esta entrevista deseo conocer su perspectiva sobre las acciones que se están realizando en la institución, así como las necesidades que identifica. Su participación será valiosa para enriquecer el Manual y a través de algunas preguntas podré conocer más sobre su experiencia y vivencias en relación al tema.

A continuación, se detallan algunos aspectos importantes sobre su participación. Aspectos éticos: su participación es voluntaria (se puede retirar en cualquier momento). Su participación no representará ningún riesgo para su persona (quizás cierta incomodidad ante algunas preguntas, pero si esto sucede, puede no responderlas o retirarse). Anonimato: no se reflejará su identidad, con la información recopilada se realizará un relato sobre los datos y experiencias compartidas.

Para cualquier duda relacionada con el tema, por favor puede contactarse con mi persona (ram17431@uvg.edu.gt). Si está de acuerdo en participar en la investigación por favor lo invito a leer y completar los datos requeridos.

Sección I. Datos generales:

- Sexo del entrevistado: _____
- Años de experiencia en educación _____
- Puesto que desempeña en la institución: _____

II. Preguntas abiertas

I. Perspectiva sobre la inclusión

- a. ¿Cuál es su posición sobre la inclusión educativa?
- b. ¿Cuáles son las fortalezas de la institución que favorecen la inclusión de los estudiantes con autismo?
- c. ¿Cuál es su meta como institución al trabajar con los estudiantes con autismo?

II. Acciones realizadas

- a. ¿Cómo ha sido su experiencia trabajando con estudiantes con autismo?
- b. ¿Qué acciones o programas han implementado para apoyar a los estudiantes con autismo?

- c. ¿Qué sabe sobre integración sensorial? ¿Lo considera importante para la intervención de personas con autismo?
- d. ¿De qué manera trabajan el área sensorial de los estudiantes con autismo en el centro?

III. Necesidades de la institución

- a. ¿Qué áreas considera que deben trabajarse más con los estudiantes con autismo?
- b. ¿Cómo podrían como institución fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes con autismo?

C. Respuestas instrumento 3: FARO

1. Directora de Bright School Guatemala (Lisbeth Quijada):

MANUAL DE ESTIMULACIÓN DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA ESTUDIANTES CON AUTISMO EN BRIGHT SCHOOL GUATEMALA

Instrumento III. Juicio de expertos FARO

I. Directrices de consentimiento informado.

Estimado(a) participante:

Para iniciar quisiera presentarme, mi nombre es María Natalia Ramírez Estrada y actualmente me encuentro en el quinto año de la Licenciatura en Educación Inclusiva. Como parte del Trabajo de Graduación realicé una investigación para diseñar un Manual de Estimulación de Integración Sensorial para Estudiantes con Autismo en el colegio Bright School. A través de la estrategia FARO busco validar el manual y recibir retroalimentación de distintos expertos en el tema de estimulación de integración sensorial, por lo que su participación será valiosa para enriquecer el Manual.

A continuación, se detallan algunos aspectos importantes sobre su participación. Aspectos éticos: su participación es voluntaria (se puede retirar en cualquier momento). Anonimato: no se reflejará su identidad, con la información recopilada se realizará un relato sobre los datos y experiencias compartidas.

Para cualquier duda relacionada con el tema, por favor puede contactarse con mi persona (ram17431@uvg.edu.gt). Si está de acuerdo en participar en la investigación por favor lo invito a leer y completar los datos requeridos.

II. Tabla FARO

Instrucciones: luego de revisar el manual complete la tabla con las fortalezas encontradas, áreas de mejora, retos y oportunidades que considera importantes.

OPORTUNIDADES	ÁREAS DE MEJORA
<p>Implementación viable en nuestro centro.</p> <p>Proyecto acorde a nuestras necesidades como centro educativo inclusivo.</p> <p>Tenemos alumnos con autismo matriculados actualmente en nuestra institución.</p> <p>Nuevos alumnos con autismo se han inscrito para el 2022.</p> <p>Docentes conocedores del tema.</p>	<p>Dentro de los Lineamientos incluir tiempos determinados o tiempos como base para el correcto trabajo de la estimulación sensorial.</p> <p>Rutinas con tiempo o sugerencias en alternar las actividades para poder cubrir las distintas áreas de manera equitativa.</p>
FORTALEZAS	RETOS
<p>Gran cantidad de material puede ser adecuado a los ambientes y actividades propuestas.</p> <p>Ambiente del centro es amigable a entornos inclusivos.</p> <p>Aulas con potencial para fines sensoriales.</p> <p>El manual se puede implementar a corto plazo en nuestro centro.</p>	<p>Establecer un protocolo del uso del material sensorial compatible con los protocolos actuales por covid-19.</p>

2. Experto 2, M.A. Licenciada María Fernanda Jimenez:

MANUAL DE ESTIMULACIÓN DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA ESTUDIANTES CON AUTISMO EN BRIGHT SCHOOL GUATEMALA

Instrumento III. Juicio de expertos FARO

I. Directrices de consentimiento informado.

Estimado(a) participante:

Para iniciar quisiera presentarme, mi nombre es María Natalia Ramírez Estrada y actualmente me encuentro en el quinto año de la Licenciatura en Educación Inclusiva. Como parte del Trabajo de Graduación realicé una investigación para diseñar un Manual de Estimulación de Integración Sensorial para Estudiantes con Autismo en el colegio Bright School. A través de la estrategia FARO busco validar el manual y recibir retroalimentación de distintos expertos en el tema de estimulación de integración sensorial, por lo que su participación será valiosa para enriquecer el Manual.

A continuación, se detallan algunos aspectos importantes sobre su participación. Aspectos éticos: su participación es voluntaria (se puede retirar en cualquier momento). Anonimato: no se reflejará su identidad, con la información recopilada se realizará un relato sobre los datos y experiencias compartidas.

Para cualquier duda relacionada con el tema, por favor puede contactarse con mi persona (ram17431@uvg.edu.gt). Si está de acuerdo en participar en la investigación por favor lo invito a leer y completar los datos requeridos.

II. Tabla FARO

Instrucciones: luego de revisar el manual complete la tabla con las fortalezas encontradas, áreas de mejora, retos y oportunidades que considera importantes.

OPORTUNIDADES	ÁREAS DE MEJORA
<p>§ Sería interesante hacerlo más didáctico, con un enfoque de actividades grupales, de modo que los docentes perciban un uso real en el aula, que beneficie a todos (alineado a las prácticas inclusivas).</p> <p>§ Algo que se podría agregar para enriquecerlo, es el enfoque de dieta sensorial. Proponiendo un formato de planificación en esa línea, que se convierta en una herramienta útil para los docentes.</p> <p>§ Sería positivo agregar un componente emocional, o de empatía, que haga que los docentes se sientan más comprometidos a implementar las estrategias.</p>	<p>§ En el primer párrafo del manual, se podría cambiar la redacción para explicar de forma más concreta los desafíos que presentan en el área. Y sería mejor usar el término “persona neurotípica” en lugar de regular.</p> <p>§ El glosario debería llevar fuentes.</p> <p>§ La redacción, en general, se debe mejorar. Hay ideas que se pueden redactar con mayor claridad y revisar tildes.</p> <p>§ Sería positivo definir las disfunciones sensoriales, en el apartado correspondiente.</p> <p>§ Distribuir información en incisos o esquemas que faciliten la lectura e implementación (en la parte del método)</p>
FORTALEZAS	RETOS
<p>§ El manual es visualmente atractivo y bastante organizado.</p> <p>§ Las actividades son originales, creativas y bien enfocadas para la estimulación de cada área.</p> <p>§ Las ilustraciones facilitan la comprensión del desarrollo e implementación de las actividades.</p> <p>§ El enfoque del manual es holístico, facilitando una estimulación sensorial integral.</p> <p>§ La mayoría de materiales propuestos son accesibles, lo que facilita su implementación.</p>	<p>§ Caracterizar y describir las necesidades específicas asociadas al autismo, para que comprendan la importancia de las actividades.</p> <p>§ Explicar los beneficios o propósito específico que ofrece cada actividad, o área, para los alumnos con autismo.</p> <p>§ Hay actividades que se deben realizar gradualmente, justo como colocaste en la recomendación final. Sería positivo colocarles una nota, para que sepan implementar ese enfoque en determinadas actividades.</p>

3. Experto 3, Dr. Oscar Ordoñez:

MANUAL DE ESTIMULACIÓN DE INTEGRACIÓN SENSORIAL PARA ESTUDIANTES CON AUTISMO EN BRIGHT SCHOOL GUATEMALA

Instrumento III. Juicio de expertos FARO

I. Directrices de consentimiento informado.

Estimado(a) participante:

Para iniciar quisiera presentarme, mi nombre es María Natalia Ramírez Estrada y actualmente me encuentro en el quinto año de la Licenciatura en Educación Inclusiva. Como parte del Trabajo de Graduación realicé una investigación para diseñar un Manual de Estimulación de Integración Sensorial para Estudiantes con Autismo en el colegio Bright School. A través de la estrategia FARO busco validar el manual y recibir retroalimentación de distintos expertos en el tema de estimulación de integración sensorial, por lo que su participación será valiosa para enriquecer el Manual.

A continuación, se detallan algunos aspectos importantes sobre su participación. Aspectos éticos: su participación es voluntaria (se puede retirar en cualquier momento). Anonimato: no se reflejará su identidad, con la información recopilada se realizará un relato sobre los datos y experiencias compartidas.

Para cualquier duda relacionada con el tema, por favor puede contactarse con mi persona (ram17431@uvg.edu.gt). Si está de acuerdo en participar en la investigación por favor lo invito a leer y completar los datos requeridos.

II. Tabla FARO

Instrucciones: luego de revisar el manual complete la tabla con las fortalezas encontradas, áreas de mejora, retos y oportunidades que considera importantes.

OPORTUNIDADES	ÁREAS DE MEJORA
<ul style="list-style-type: none"> • Los trastornos de integración sensorial son muy comunes en las personas con autismo, así que hay mucho campo de trabajo en esta área para mejorar la calidad de vida de los niños y adultos con autismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar conceptos • Desarrollar planes de seguimiento
FORTALEZAS	RETOS
<ul style="list-style-type: none"> • El campo de acción desde las escuelas, potencia y facilita las herramientas para los maestros y a su vez facilita el proceso de aprendizaje para los niños con autismo con trastornos del procesamiento sensorial • El contar con un espacio sensorial facilita procesos de autorregulación que inciden en mejor conducta y por lo tanto en mejores procesos emocionales que inciden en mayores posibilidades de socialización 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar planes de capacitación sobre integración sensorial a maestros • Capacitar sobre trastornos de integración sensorial • Capacitar sobre estimulación sensorial

D. Manual de estimulación de integración sensorial para estudiantes con autismo (Adjunto en PDF)