



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“La influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**AUTOR:**

Basilio Briceño, Kevin Antony (ORCID: 0000-0002-0368-8811)

**ASESORA:**

Dra. Lucia Georgina Huacacolque Sanchez (ORCID:0000-0001-8661-7834)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

ARQUITECTURA

TRUJILLO - PERÚ

(2021)

## **Dedicatoria**

*A Gladys, mi madre quien es mi pilar y fuente de motivación, me brindó su apoyo incondicional, su comprensión, su cariño, su amor y sobre todo se esforzó para que día a día sea una persona de bien que lucha por sus aspiraciones y metas. Desde el fondo de mi corazón siempre estaré agradecido contigo.*

*A Victoria y Joysi, por ser el soporte emocional durante mi desarrollo profesional, quienes sin esperar nada a cambio celebraron cada una de mis alegrías, tristezas, triunfos y siempre me dieron palabras de aliento para no rendirme.*

## **Agradecimiento**

### **A Dios**

*Que me ha brindado su amor y bondad, así mismo me ha permitido estar alegre ante mis logros obtenidos, he comprendido que si tú me pones un desafío es para que mejore y aprenda de ello.*

### **A mi familia**

*Por estar presente en el desarrollo de esta etapa importante de mi vida y siempre estar dispuestos a brindarme su apoyo incondicional para alcanzar esta meta trazada.*

### **A las asesoras**

*Dra. Lucia Georgina Huacacolque Sánchez y Dra. Adeli Zavaleta Pita, por trasmitirme sus conocimientos, su paciencia, sobre todo contribuir en mi desarrollo y crecimiento profesional.*

*El autor.*

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen .....	ix
Abstract .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2 Categorías, Subcategorías y matriz de categorización. ....	11
3.3 Escenario de estudio.....	13
3.4 Participantes .....	13
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.6 Procedimiento .....	14
3.7 Rigor científico .....	14
3.8 Método de análisis de datos.....	15
3.9 Aspectos éticos .....	15
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	16
IV. CONCLUSIONES .....	64
V. RECOMENDACIONES.....	67
REFERENCIAS.....	76
ANEXOS .....	79

## Índice de tablas

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección.....	14
Tabla 2. Matriz de correlación. ....	56
Tabla 3. Estadísticos de confiabilidad. ....	57
Tabla 4. Estadísticos elementos.....	58
Tabla 5. Estadísticas de resumen de los elementos. ....	59
Tabla 6. Matriz de correlación. ....	60
Tabla 7. Estadísticos de fiabilidad. ....	61
Tabla 8. Estadísticos elementos.....	62
Tabla 9. Estadísticas de resumen de los elementos. ....	63
Tabla 10. Matriz de operacionalización de variables.....	79
Tabla 11. Resumen de fichas de observación.....	87
Tabla 12. Matriz de consistencia. ....	98

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Comportamiento de los niños con autismo según la temperatura	16
Figura 2: Influencia de la iluminación natural y artificial en ambientes para niños con autismo.	17
Figura 3: Adaptación a la intensidad sonora de niños con autismo.	18
Figura 4: Uso de barreras naturales para eliminar ruidos externos en la I.E. de niños con autismo.	19
Figura 5: Importancia del uso de espacios de escape para niños con autismo.	20
Figura 6: Implementación de espacios flexibles para desarrollo de actividades de niños con autismo.	21
Figura 7: Elementos traslúcidos y opacos en espacios para niños con autismo.	22
Figura 8: Reacción negativa de colores llamativos en ambientes para niños con autismo.	23
Figura 9: Texturas en ambientes para niños con autismo.	24
Figura 10: Señalética y pictogramas en la adaptación de espacios para niños con autismo.	25
Figura 11: Jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios para niños con autismo.	26
Figura 12: Temperatura ambiental en el comportamiento de los niños con autismo	27
Figura 13: Iluminación natural o artificial y la influencia en el comportamiento de los niños con autismo.	28
Figura 14: Sonido en terapias de adaptación y aprendizaje de niños con autismo.	29
Figura 15: Barreras naturales en espacios para niños con autismo.	30
Figura 16: Implementación de espacios en momentos de crisis de niños con autismo.	31
Figura 17: Espacios flexibles en el aprendizaje de niños con autismo. de niños con autismo.	32

Figura 18: Elementos traslúcidos y opacos para que el niño autista comprenda su entorno.	33
Figura 19: Influencia del color en ambientes para niños con autismo.	34
Figura 20: Texturas en ambientes para niños con autismo.	35
Figura 21: Empleo de señalética y pictogramas en el aprendizaje del niño con autismo.	36
Figura 22: Influencia de áreas verdes y fuentes de agua en el aprendizaje de niños con autismo.	37
Figura 23: Mobiliario en aulas de aprendizaje para niños con autismo.	38
Figura 24: Seguridad en los espacios de aprendizaje.	39
Figura 25: Espacios multisensoriales para niños con autismo.	40
Figura 26: Desarrollo de actividades recreativas grupales que realizan los niños con autismo.	41
Figura 27: Espacios abiertos para la enseñanza de los niños con autismo.	42
Figura 28: Mobiliario especial en la adaptación del niño con autismo	43
Figura 29: Implementación de los espacios de aprendizaje para niños con autismo.	44
Figura 30: Beneficio del uso de espacios de recreación y lúdicos en los niños con autismo.	45
Figura 31: Actividades recreativas individuales y grupales en la adaptación de los niños con autismo.	46
Figura 32: Espacios abiertos y cerrados para niños con autismo.	47
Figura 33: Beneficio de las terapias de lenguaje en niños con autismo.	48
Figura 34: Terapia de estimulación a los sentidos en los niños con autismo.	49
Figura 35: Clasificación por edades y grado de afección de los niños con autismo.	50
Figura 36: Implementación de talleres ocupacionales para niños con autismo.	51
Figura 37: Terapias de lenguaje para la integración social de los niños con autismo.	52
Figura 38: Terapias neuro-sensoriales de los niños con autismo.	53

Figura 39: Terapias de aprendizaje para los niños con autismo según la edad y grado de afección.	54
Figura 40: Talleres de terapia ocupacional para la adaptación social de los niños con autismo.	55
Figura 41. Ficha de observación: CEBE Tulio Herrera León.	85
Figura 42. Ficha de observación: CEBE Trujillo N.º 1171602	86
Figura 43. Resumen de proceso metodológico	95
Figura 44. Fisioterapia	96
Figura 45. Taller ocupacional.	96
Figura 46. Taller de música.	96
Figura 47. Terapia de rehabilitación.	96
Figura 48. Aula de terapia	97
Figura 49. Área de recreación.	97
Figura 50. Aulas de clase.	97
Figura 51. Área de juegos.	97
Figura 52. Imagen de turnitin.	109

## Resumen

Gran parte de las instituciones de básico especial en Trujillo; no contemplaron espacios para los autistas, considerando el uso de la iluminación, el buen manejo de mobiliario, el uso de colores y texturas. Por lo tanto, la presente investigación tuvo el propósito de determinar la influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021. El tipo de investigación que se aplicó fue el enfoque cualitativo de diseño Aplicativo – descriptivo. Los participantes fueron 5 docentes y 5 psicólogos que previamente laboraron en un CEBE o tuvieron experiencia en enseñanza a autistas. Las técnicas que se emplearon fueron la entrevista y la observación, con sus instrumentos: el cuestionario y la ficha de observación; en cuanto a la entrevista se empleó dos cuestionarios validados según el criterio de expertos con una confiabilidad de 0.87 y 0.81, en cuanto al procesamiento se utilizó el software estadístico SPSS. Así se concluyó que la influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje se genera a partir del control de la iluminación, el mobiliario, el color y las texturas; con la finalidad que los autistas tengan una mejor concentración y adaptación al espacio educativo.

**Palabras claves:** Autismo, educación especial, espacios de aprendizaje, espacios multisensoriales, percepción.

## **Abstract**

Many of the basic special institutions in Trujillo; They did not contemplate spaces for the autistic, considering the use of lighting, the good handling of furniture, the use of colors and textures. Therefore, the present investigation had the purpose of determining the influence of sensory perception in the learning spaces in an I.E. for children with autism in Trujillo - 2021. The type of research that was applied was the qualitative approach of Applicative-descriptive design. The participants were 5 teachers and 5 psychologists who previously worked in a CEBE or had experience teaching autism. The techniques used were the interview and observation, with their instruments: the questionnaire and the observation sheet; Regarding the interview, two questionnaires validated according to the criteria of experts were used with a reliability of 0.87 and 0.81, regarding the processing, the statistical software SPSS was used. Thus, it was concluded that the influence of sensory perception in learning spaces is generated from the control of lighting, furniture, color and textures; with the aim that autists have a better concentration and adaptation to the educational space.

**Keywords:** Autism, special education, learning spaces, multisensory spaces, perception

## **I. INTRODUCCIÓN**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) agrupa al autismo dentro de las afecciones del trastorno del espectro autista y define que presenta un cierto grado de cambio en el comportamiento social, la comunicación y el lenguaje, así como restricciones de intereses y actividades, estereotipos y repetitividad. Así mismo nos hace referencia que la tasa promedio de crecimiento es de 62 de 1000 personas hasta el año 2014 (OMS, 2014), pero existe un notorio aumento hasta el año 2017. (OMS, 2017)

Por eso se conoce que el autismo limita e impide a las personas a la adecuada integración con su entorno, a pesar de que pueden vivir de forma independiente todavía hay algunos que presentan diferentes enfermedades que a compleja su afección (epilepsia, depresión, ansiedad y trastorno de déficit de atención e hiperactividad) necesitan atención y apoyo constante.

En el Perú, se cuenta con un grupo minoritario de personas con autismo, que van en aumento, según el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS), nos indica que desde el 2001 hasta el 2018 son 219 249 personas disponen de una discapacidad, y el 2,06% está representada por las personas que tienen autismo, 4 588 personas entre hombres y mujeres. (CONADIS, 2019).

Por otro lado, se considera que la mayor incidencia de matrículas se realiza en Instituciones de Educación Básico Regular es decir el 61% del total de casos (2 172 casos); ante esto se sabe que las instituciones regulares no cuentan con personal especializado, ni el adecuado mobiliario, lo cual limita la educación y el aprendizaje que reciben los niños con autismo. Sin embargo, del total de casos de autismo el 39% están matriculados en Instituciones de Educación Especial (1 314 casos) a nivel nacional, donde se imparte una educación inclusiva y rehabilitación con el afán de mejorar y reforzar sus capacidades y habilidades. (MINEDU, 2017)

Enfocándonos en la ciudad de Trujillo, se considera que es la tercera ciudad que presenta mayor población con autismo a nivel nacional con 5,6% (256 casos). (CONADIS, 2019)

Esta situación genera que los familiares se ven obligados a inscribir a sus pequeños en instituciones que no tienen en cuenta las medidas correspondientes para su adaptación y aprendizaje, donde no se toma en

consideración aspectos como la iluminación o la ventilación, el color, el mobiliario, la proporción en los ambientes debido que son aspectos muy importantes desde la perspectiva espacial y sensorial del autista para que pueda comprender y entender la realidad.

Como consecuencia de que los niños sean inscritos en instituciones de enseñanza regular genera muchas veces que sean agredidos física o psicológicamente por sus compañeros y docentes, lo cual contribuye a las desventajas de educación que reciben, lo que provoca diferentes alteraciones en su comportamiento. (Cid H., Diaz M., Perez, Torruella P., & Valderrama, 2008). Es una realidad observar que la mayoría de los colegios no permiten la inclusión de estos niños ya sea por riesgo de sufrir discriminación o por la falta de conocimiento y trato. (Trucco & Inostroza , 2017)

Dentro de los principales Centros de Educación Especial que están al servicio de la población de Trujillo, el Centro de Educación Básico Especial "CEBE Trujillo", es una de las más recientes edificaciones orientadas a la educación de personas con discapacidad dentro de las cuales atienden casos de autismo, que toma en los principales Centros de Educación Especial a pesar de presenta un tratamiento en uso de colores cálidos y la consideración de espacios dedicados a la rehabilitación carece de aspectos arquitectónicos que influyan en el aprendizaje y desarrollo del niño con autismo. Debido a que no se consideran espacios especiales para los niños con autismo donde se tenga en cuenta la iluminación, el manejo de mobiliario, el uso de colores y de texturas según la percepción espacial del niño autista debido que no solo brinda educación exclusiva para ellos. Por otro lado, la CEBE de ceguera y visión sub normal "Tulio Herrera León", que en sus inicios se dedicaba a la educación dirigida a personas invidentes y en la actualidad atienden casos de autismo, a pesar de que presenta una edificación adaptada y carece de criterios de diseños en la parte acústica, de iluminación, ventilación y no se tiene en cuenta el manejo del uso de colores y texturas; aspectos que contribuyen y ayudan a través de los sentidos, la adaptación y entendimiento de los espacios.

Así mismo, existen grupos de niños que no asisten a ningún tipo de institución, los familiares optan por una educación en casa, la cual muchas

veces es limitada y no ayuda a mejorar las habilidades y capacidades; pero se ven obligados a tomar estas medidas para evitar que dañen de manera física y psicológica a sus hijos.

Ante la información recopilada podemos realizar la formulación del problema, ¿De qué manera influye la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una institución educativa para niños con autismo en Trujillo - 2021?

Por consiguiente, la justificación que nos conlleva a realizar esta investigación es la de entender y comprender la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje, según el estilo de vida y las actividades que realiza un niño autista; tomando en cuenta su entorno de desenvolvimiento puesto que no existe un plan especial para el desarrollo de estos niños.

Así mismo, esta investigación se enfoca a ser parte de antecedentes de investigaciones futuras sobre la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una institución educativa para niños con autismo.

Por otra parte, se deberá tener en cuenta lo que se genera en los niños con autismo debido a que socialmente se reprimen y no se involucran con los demás porque la mayoría de las personas desconocen de este trastorno sin comprender su espacio, sin ser afín a ellos e impartiendo rechazo.

También se comprende la recolección de datos en relación a la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje y los niños con autismo, con el fin de entender la relación y vínculo para mejorar el espacio arquitectónico. De cierta forma implica establecer un modelo de investigación para ser utilizado con fuente en informes de la percepción sensorial y el autismo.

Ante lo expuesto se puede establecer el objetivo general: Determinar la influencia de percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una institución educativa para niños con autismo, a partir de esto se puede generar los objetivos específicos. Para comenzar se debe identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo. Seguidamente, analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo. Por último, especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo.

## II. MARCO TEÓRICO

Tendremos en cuenta los siguientes antecedentes internacionales, nacionales y locales con el afán de explicar la influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo. Para comenzar tenemos a Bullón Sáez (2020), en su tesis titulada “Percepción espacial y el TEA: Análisis de recursos arquitectónicos”- Madrid, que nos manifiesta que el diseño para personas con autismo está principalmente dirigido a escuelas especiales o viviendas privadas. Sin embargo, la atención requerida para las discapacidades no físicas no se ha tomado en serio en términos de accesibilidad en entidades públicas. La accesibilidad de todo tipo de visitantes ha generado la necesidad de que los edificios públicos controlen las variables de percepción, es decir, que estén diseñados según las ideas arquitectónicas de todos. Los detalles espaciales que no notamos pueden ser factores que afecten de forma distinta a las personas con autismo por eso se tiene que estudiar el control de la iluminación, los materiales, el orden espacial de los espacios públicos.

Seguidamente a Vintimilla Salinas (2018), en su tesis titulada “Centro de educación especial para personas con discapacidad cognitiva”- Cuenca, nos hace referencia que el espacio es un conjunto de impresiones y sentimientos generados a partir de la luz, el color, el material, la textura, la geometría y se deberá considerar como un único elemento integrado. En el proyecto se proponen elementos que estimulan los sentidos y potencian diferentes ambientes, a través del agua, el color, el sonido, la vegetación para reforzar y ayudar en la comprensión y aprendizajes de los niños con autismo.

Por consiguiente a Martínez Avellaneda (2019), en su tesis titulada “Centro Educativo y de Terapia de Integración Sensorial para Niños con Autismo en el Distrito de San Juan De Miraflores”- Lima, nos hace referencia que los espacios destinados para realizar diferentes tratamientos como el sensorial, de lenguaje se deberán tener en cuenta, con la finalidad de potenciar las habilidades sociales, emocionales y psicológicas; por ello se debe de comparar el diseño de diferentes espacios que ayuden en la integración y de ese modo potenciar la personalidad del niño con autismo. Ante esto, los materiales en relación al contexto tanto físico, cultural y social, observados desde una perspectiva espacial y memorable en conjunto con las emociones.

De esta manera las emociones que presenta cada ser se interrelacionan con lo que se observa, siente, percibe; y de esa forma se permite que los sentidos participen en el espacio, a través de las sensaciones que transmiten los materiales, las texturas, el color, la iluminación y la ventilación.

Además Marín Flores (2017), en su tesis titulada “Proyecto Arquitectónico del Centro de Diagnóstico y Tratamiento para Niños con Autismo y Síndrome de Asperger Región Tacna”, nos hace referencia que se deberán considerar ambientes óptimos para los niños con autismo, donde se implementaron tratamientos y procedimientos para el cuidado del desarrollo social, emocional y psicológico, de tal forma los espacios cumplirán con ciertos requerimientos y personalización, de esta forma permitirá la fácil adaptación. Así mismo se tiene que tener en cuenta el entorno en el que se encuentran y se desarrollarán, incluida la forma en que se organizan los muebles, material, textura, color; por lo tanto, un entorno estructurado garantiza que los niños aprendan activamente y tengan un buen rendimiento.

Por terminar Koo Deza (2017), en su tesis titulada “Percepciones espaciales basadas en terapia de integración sensorial para el diseño de un centro de niños autistas en Trujillo”- Trujillo, nos manifiesta que la concepción de un proyecto dirigido a niños con autismo, se consideran espacios donde se haga uso tanto de transparencias y opacidades, también texturas y colores; y la relación de espacios abiertos con los cerrados, de esta forma lograr comodidad y confort para optimizar el desarrollo teniendo en consideración que las personas con autismo interpretan todo a través de sus sentidos. Por otro lado, la integración a través de los sentidos es positiva porque permite que las personas con autismo responden de manera adecuada al entorno que lo rodea según los colores, textura, imágenes, iluminación y ventilación. Se toman las siguientes teorías para explicar factores que intervienen en la percepción sensorial – espacial de un niño con autismo en su aprendizaje.

Ante esto se considera que la iluminación es un factor importante en el diseño debido a que influye en la percepción de un ambiente. Por lo tanto, la iluminación natural deberá ser indirecta para lograr bajo contraste y sombras. Por otra parte, se tiene que evitar el uso de las luces fluorescentes porque son iluminación dañina para los autistas. (Mora Raya, Andrea, 2019)

Asimismo, el uso de la iluminación dentro de un proyecto debe contribuir con

generar un buen manejo de confort, por ello es importante tener en cuenta la luz dentro del ambiente, el objeto y los colores. En el caso del uso de iluminación artificial se debe evitar el uso de lámparas que parpadeen o emitan sonidos. (Martinez Avellaneda, 2019)

También se tiene que el cambio de comportamiento de los niños con autismo es por la temperatura, por ello se tiene que considerar el manejo del ingreso de calor y obtener un beneficio de la luz natural, así mismo intervienen la implementación de jardines o áreas de recreación; de este modo se va comprendiendo el medio que rodea al niño con autismo. (Aguero, 2010)

Además, la temperatura ambiental está ligada con la ventilación natural y artificial, la humedad y otros elementos que intervienen en la sensación térmica, por eso los espacios para niños con autismo se deberán tratar de forma individual a la temperatura porque pueden generar un factor de molestia por la hiper- hipo sensibilidad que presentan. (Rios & Gans, 2020)

De la misma forma para un buen funcionamiento acústico, se deberá tener en cuenta el diseño, la forma y el tamaño del ambiente. Por eso se reforzará la calidad del sonido con el uso de materiales fibrosos o muros con inclinación y en espacios externos hacer uso de muros verdes para la reducción del ruido ambiental. (Múzquix Ferrer, 2017)

También tenemos el color, debido a que se pueden utilizar como guía, y ser designados para determinados usos. Debemos evitar el uso de colores llamativos (color rojo o naranja) o combinaciones aleatorias. Así mismo el uso de un solo color en un espacio visualmente es negativo ante el comportamiento de las personas con autismo. (Guilamo & Ariza Prota, 2012)

De igual manera el uso del color en diseños para personas con autismo no debe ser fuerte, porque influye de manera negativa. Por ello se recomienda el uso de colores fríos y neutrales, con el fin de crear o influir en la identidad y el uso correcto de la tonalidad generará una sensación diferente con la espacialidad en la parte visual y sensorial. (Martinez Avellaneda, 2019)

Así mismo, tenemos que el uso de texturas influye en los niños autismo debido que estimula el sentido del tacto, ya que por este medio se recauda información; pero el uso de texturas deberá ser de manera acertada para no generar un sobre recargo de información o con función con la misma. (Schneider, 2017)

Como el uso de pictogramas se considera como factor importante. La imaginación limitada es parte de las peculiaridades de los autistas e incluso la tensión extrema al variar de actividad. En materia educativa, esto se resuelve anticipando las actividades y evitando cambios. También se podrá hacer uso de colores e imágenes. (Albaladejo Serrano, Laureano, 2013)

De igual forma los pictogramas deben organizar la vida de los niños con autismo. Deberán ser visuales, universales e instantáneos, y su uso en edificios públicos es importante para promover la comprensión. No solo actúan como un sistema de comunicación o información, sino que también una guía para la dirección del espacio y el tiempo. (Bullón Sàez, 2020)

Igualmente, el uso de mobiliario según su color, textura y emisión de sonido en la distribución de un espacio ayuda a evitar que se aumente la carga sensorial generando distracción a los niños con autismo. Es por ello que se recomienda utilizar mobiliarios simples y de colores claros que no genere estrés y permita la fácil adaptación. (Giraldo, Hincapié & Obando, 2016)

De igual manera el uso adecuado de barreras naturales alrededor de un equipamiento ya que permite evitar la contaminación sonora, visual, ayuda en la absorción de olores y polvo, así mismo permite generar un colchón verde que permite evitar el asoleamiento directo y vientos con el fin de generar un espacio tranquilo. (Marcelo Rodríguez, 2019)

De la misma forma parte del uso de un elemento se tiene que tener en cuenta la forma, el área, el material y la ubicación es por eso que el uso de elementos transparentes o traslúcidos contribuye en la comprensión del espacio ya que permite tener un control asegurado de la luz en el ambiente, así como evitar elementos distractores externos. (Meneses Bedoya, 2015)

Por otro lado, los ambientes que ocupe la persona con autismo son espacios de desarrollo por ello dependerá mucho de cómo estará predispuesto el mobiliario, los materiales, el color a usar, así mismo los espacios ayudarán a comprender, entender e incrementar más habilidades, por ello el espacio estará acorde las necesidades que se requiera. (Schneider, 2017)

Por lo tanto, los espacios de escape son aquellos que se sienten menos irritantes y pueden calmar a los usuarios. Este tipo de espacios son áreas pequeñas y aisladas que pueden mantener el ambiente neutral con suficiente privacidad para evitar el caos. (Denhardt, 2017)

Por consiguiente, la flexibilidad en el espacio contribuye en generar una nueva función de adaptación con el fin de transmitir el conocimiento, de este modo el niño pueda comprender la información y relacionar el lugar con el aprendizaje sin cambiar de rutina. (Castañeda Niño, 2019)

Asimismo, las zonas de recreativas y lúdicas son imprescindibles, estos espacios deberán adaptarse para realizar diferentes actividades. Por lo tanto, debe contener mobiliario o señalética para definir las zonas debido a que los niños a veces presentan vulnerabilidad, ante su falta de comunicación, imaginación y disfunción sensorial. (Valdivia Sanjinez, 2017)

Por otra parte, las aulas multisensoriales contribuyen en el procesamiento de la información y ayuda en el entendimiento de los estímulos generados por los sentidos, por ello se deberá considerar el control sensorial, porque todos ellos incidirán en la concentración de los niños con autismo así mismo les permite adquirir conocimiento de su entorno. (Carbajo Velez, 2014)

También las áreas libres deben ser un complemento para el aula, porque permite que los niños con autismo experimenten y aprendan además ayuda en la estimulación sensorial; olfato, orientación, visual, táctil y temporal, además ayuda a comprender una parte indispensable de la vida diaria y es una buena herramienta para el aprendizaje individual. (Rios & Gans, 2020)

Por consiguiente, los niños con autismo no presentan las mismas actitudes o reaccionan, antes de incentivar a realizar actividades grupales, el niño primero deberá conocer todo acerca del juego, las actividades deben ser realizadas de lo más sencillo a lo complejo con el fin que no se muy brusco el cambio y les permita adaptarse a nuevos grupos. (Martínez Fierro, 2020)

Así mismo, las terapias de lenguaje ayudan al niño con autismo a mejorar su comunicación con otras personas. En el inicio se le enseña técnicas a través de gestos o imágenes, así como técnicas de comunicación verbal. Pero muchas veces el niño opta por la opción de imágenes para comunicarse debido a que no pueden simplemente hablar. (Handleman & Harris, 2001)

Además, las dificultades que presentan los autistas es la comunicación verbal y no verbal sumado a la falta de procesamiento de la información. A partir de esto se determina que se requiere ayuda visual por eso el uso de pictogramas contribuye al desarrollo; y el uso de colores en los espacios ayuda en la comunicación. (Albaladejo Serrano, Laureano, 2013)

De la misma forma las terapias sensoriales ayudan al niño con autismo a procesar la información sensorial de su entorno, así comprender qué sonidos les molesta, o que colores y texturas ayuda en el comportamiento y así como el simple hecho que los toquen. (Handleman & Harris, 2001)

Por otra parte, la clasificación de los niños con autismo según edad o grado de afección ayuda en la modificación de la conducta y comportamiento de forma objetiva, confiable y sobre todo observable, por eso ante una modificación del comportamiento de manera positiva el niño deberá recibir un premio felicitación por su cambio. (Martinez Avellaneda, 2019)

Por último, tratar de integrar a los niños con autismo y tal vez optar por una ocupación, primero se inicia por desarrollar manualidades con el fin de que se sientan útiles, y vayan adquiriendo conocimientos que los promueven a otros talleres que ya les permita concretar el desarrollo de una profesión. (Cardenas Sanseviero & Galvez Padilla, 2019)

Para poder comprender la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una institución educativa para niños con autismo, tomamos en cuenta los siguientes enfoques conceptuales.

Partimos del primer concepto que le atribuye Kanner a el autismo, qué es “la absorción en sí mismo “. Este concepto se dedujo a partir de la observación de un grupo de niños que como característica común tenían la negación a involucrarse con otras personas, ante esto definieron que el autismo presenta diferentes conjuntos de anomalías repetitivas. Aun así, en el año 1980 a el trastorno se le denominó autismo infantil. (Wicks Nelson, 1997)

Se considera que el autismo es un trastorno neuronal y conductual que recae en la base biológica. Ante esto genera que se aíslen, debido que de cierto modo evitan su alrededor, así mismo presentan contacto visual desviado y no reconoce con facilidad las expresiones faciales. (MINEDU, 2013)

Así mismo consideramos que la percepción espacial es la técnica que emplea el ser humano para comprender y entender su relación con el espacio. Está formada por dos procesos: el proceso externo, que construye representaciones sobre nuestro espacio a través de los sentidos; y el proceso interno, que establece las representaciones sobre nuestro cuerpo, según la ubicación o dirección. (Bullòn Sàez, 2020)

De igual manera la percepción sensorial se desprende de la definición de

percepción; por lo tanto, es la captación e interpretación de los receptores que presentan los cinco sentidos. Los receptores son los que nos permiten distinguir y clasificar los diferentes estímulos externos a través de los impulsos nerviosos. (Bullòn Sàez, 2020)

También tenemos que la arquitectura sensorial que comprende la relación del espacio y sentidos, se debe estimular los sentidos debido que a partir de ello se generan las emociones y se establecen los recuerdos. Las personas con autismo no comprenden las acciones verbales porque implica generar un proceso mental, de esta manera establecemos que ellos comprenden a partir de estimulaciones y de acciones repetitivas. (Powers, 2008)

Por lo tanto, la arquitectura sensorial para personas con autismo, trata de comprender y entender los mecanismos que presenta este trastorno en relación a las necesidades que requiere, por eso a través de un diseño adecuado puede ayudar e influir en el comportamiento o hasta modificar el mismo si es que se interpreta el entorno favorable. (Mostafa, 2008)

Así mismo, consideramos que la integración sensorial son las sensaciones que se producen ante el aprendizaje y adaptación. En ciertos sectores del cerebro se desarrolla la parte sensorial; así mismo se procesa la información que se capta del medio ambiente, pero a diferencia de las personas con autismo reciben estos estímulos de manera maximizada la cual le produce mala conducta ya que no hay estimulación correcta. (Koo Deza, 2017)

Se relaciona directamente con las dificultades que se generan en el desarrollo ante estímulos sensoriales. Por ello la edad propicia para generar o establecer un estímulo se debe realizar a niños de alrededor de 6 años, debido que en esta etapa se define el aprendizaje. La mentalidad del niño con autismo va desde reaccionar de manera inadecuada y presentar mala conducta. Por esto se deberá ayudar a regular los cambios ambientales de manera gradual hasta adaptarse y tener buena reacción (Tsui, 1998)

Se considera que la educación especial es un término ayuda a determinar el modelo educativo diferente al que se realiza en una institución ordinaria, debido que anteriormente no se toman en cuenta las condiciones especiales o deficiencia física que presentaban algunos alumnos y de esta manera generaba rechazo o falta de entendimiento y no se brindaba la ayuda especializada para desarrollar sus habilidades. (Mateos Papis, 2008)

### III. METODOLOGÍA

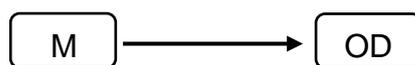
#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

- Tipo de diseño: Enfoque cualitativo.

La investigación presenta un enfoque cualitativo de tipo aplicada debido a que permite conocer de manera más concreta las características de la influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para niños con autismo y diferentes puntos importantes para la investigación.

- Diseño de estudio: Aplicativo – descriptivo.

La investigación tiene por diseño de estudio aplicativo con el abordaje descriptivo; debido que permite atribuir diferentes características y descripciones detalladas de los espacios de aprendizaje de los niños con autismo en relación con la influencia de la percepción sensorial.



Donde:

- P : Participantes (Docentes y psicólogos).
- OD: Los espacios de aprendizaje en relación con la influencia de la percepción sensorial (Observación descriptiva).

#### 3.2 Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.

La presente investigación consta de dos variables (dependiente e independiente) que se divide en 2 categorías cada una correspondientemente:

a. Percepción sensorial en espacios de aprendizaje (Variable dependiente), consta de dos categorías:

- Confort en relación al clima: Se divide en 3 subcategorías.
  - Confort térmico: Comprende la temperatura del aire, radiante y reducción de temperatura a través del agua.
  - Confort lumínico: Comprende el control de la iluminación natural, artificial y en relación al color.
  - Confort acústico: Comprende la intensidad sonora y las

barreras naturales (internas y externas).

- Confort con relación a la arquitectura: Se divide en 5 subcategorías.
  - Criterio espacial: Comprende los pasadizos libres y amplios, espacios externos e internos, espacios de recreación, espacios de escape, espacios laberínticos y espacios flexibles.
  - Criterios visuales: Comprende a los elementos traslúcidos, opacos y el uso de colores.
  - Criterios táctiles: Comprende el uso de texturas desde suave hasta áspero.
  - Criterio de entorno: Comprende las áreas verdes, jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua.
  - Accesibilidad y desplazamiento: Comprende el uso de rampas, el uso de señalética teniendo en cuenta la indicación de la orientación e información, las dimensiones de las circulaciones y las escaleras equipadas con barandales.
- b. Institución Educativa para niños con autismo (Variable dependiente), consta de dos categorías:
  - Desarrollo pedagógico: Se divide en 6 subcategorías.
    - Mobiliario: Comprende los mobiliarios interiores y exteriores como fijos y móviles.
    - Función: Comprende los espacios de aprendizaje (aulas), espacios de recreación y espacios lúdicos.
    - Formalidad: Comprende los muros curvos y los espacios proporcionados.
    - Circulación: Se definirán a partir de las orientaciones.
    - Actividades recreativas: Comprende las actividades grupales e individuales, los espacios abiertos y cerrados.
  - Desarrollo terapéutico: Se divide en 3 subcategorías.
    - Terapias neuro-sensoriales: Comprende las estimulaciones de los sentidos.
    - Terapia lenguaje: Comprende la comunicación no verbal y no

verbal.

- Terapia de aprendizaje: Comprende la clasificación por edades.
- Terapia ocupacional: La complementación de la actividad de aprendizaje con actividades en talleres.

### **3.3 Escenario de estudio**

La investigación tuvo como escenario al distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Enfocándonos en las dos principales Instituciones Educativas destinadas a la enseñanza de niños con autismo.

- I.E. Trujillo N.º 1171602: Está ubicado en la urbanización la Noria, tiene accesos directos desde la avenida América del sur, la avenida César Vallejo y la avenida Federico Villareal. Como contexto inmediato se encuentra rodeada de viviendas unifamiliares y equipamientos educativos.
- I.E. Tulio Herrera León: Está ubicado en la urbanización El Sol, colinda con la Avenida América del Sur y la Avenida Manuel Gonzales Prada. Como contexto inmediato está rodeado de viviendas unifamiliares y áreas de recreación pública.

### **3.4 Participantes**

Se abordó a los profesionales que elaboran en instituciones educativas de nivel básico especial, ante esto se tuvo en cuenta a los docentes que tengan previo conocimiento del tema de las técnicas de aprendizaje que se enseña a los niños y a psicólogos respecto a la adaptación y comportamiento con relación a diferentes espacios.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

- a. Entrevista: Esta técnica es para recolectar datos con personal calificado en el tema del autismo y su aprendizaje. De este modo se pudo determinar las conclusiones, ante esto se usó como instrumento el cuestionario.
- b. Observación: Esta técnica es para analizar los casos con relación a las instituciones educativas existentes en el Distrito de Trujillo, para la correcta aplicación de esta técnica se hizo uso del instrumento de la ficha de análisis y observación.

**Tabla 1.** *Técnicas e instrumentos de recolección.*

<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Uso</b>
Entrevista	El cuestionario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docentes</li><li>• Psicólogos</li></ul>
Observación	Ficha de análisis y observación	Estado de conservación de la edificación.

Fuente: Elaboración propia.

### **3.6 Procedimiento**

La presente investigación siguió el siguiente procedimiento metodológico, primero se delimitó la realidad problemática para generar la interrogante del problema y a su vez determinar el objetivo general; del cual se determinaron los objetivos específicos. Así mismo se hace una recopilación de diferentes fuentes de investigación como tesis, libros y páginas web para los antecedentes, teorías y conceptos. Luego se determinó el tipo y diseño de estudio; por consiguiente, se realizó la categorización y subcategorización; paralelo a esto se tuvo que determinar el escenario de estudio y los participantes involucrados en la investigación. Para realizar el desarrollo de los objetivos específicos se abarco las técnicas y los instrumentos de recolección de datos que son la entrevista con la encuesta y la observación con la ficha de análisis y observación. Finalmente se concluyó con la redacción final y publicación.

### **3.7 Rigor científico**

#### **a. Validez**

Para determinar la validez de la investigación, se aplicó la técnica de la entrevista a especialistas involucrados en el tema con la finalidad de la recopilación de información veraz y certera, a partir de esto para comprobar y validar los datos se verifico por un profesional con conocimiento de la percepción espacial en los niños con autismo con relación al aprendizaje.

#### **b. Confiabilidad**

La confiabilidad que presenta la investigación se estableció a partir de la aplicación de la técnica de observación para describir detalles que presentan las dos Instituciones Educativas

involucradas en la investigación, así mismo se hizo un registro fotográfico. Se tendrá en cuenta que la entrevistas fueron video grabada con el fin de dar credibilidad ante la información recolectada.

### **3.8 Método de análisis de datos**

La investigación presenta como método de análisis de datos el uso del programa SPSS V21, un software estadístico que tiene como finalidad el análisis de datos para poder generar tablas y gráficos detallados para hacer la información recopilada más atractiva e interactiva.

### **3.9 Aspectos éticos**

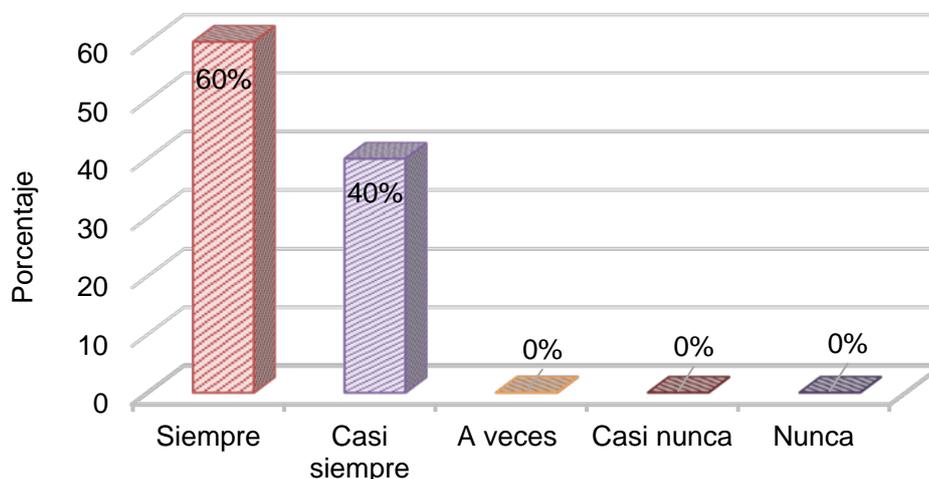
La presente investigación como aspectos éticos, se considera los siguientes puntos:

- Originalidad: El proyecto de investigación es de mi autoría y anteriormente no ha sido presentado con el fin de obtener ningún otro grado académico.
- Veracidad: en la investigación la información recopilada es certera y veraz, debido que se emplean las citas correspondientes y no se hace uso de fuentes sin previa mención.
- Protección intelectual: En la investigación se salvaguardan las teorías y conocimientos de diferentes investigadores citándolos respectivamente haciéndose notar en el proceso de la investigación.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describen los resultados obtenidos de la aplicación de la entrevista a docentes y psicólogos que previamente han realizado trabajos o actividades a niños con autismo en la etapa escolar en la ciudad de Trujillo.

**Figura 1:** *Comportamiento de los niños con autismo según la temperatura.*



Fuente: Elaboración propia.

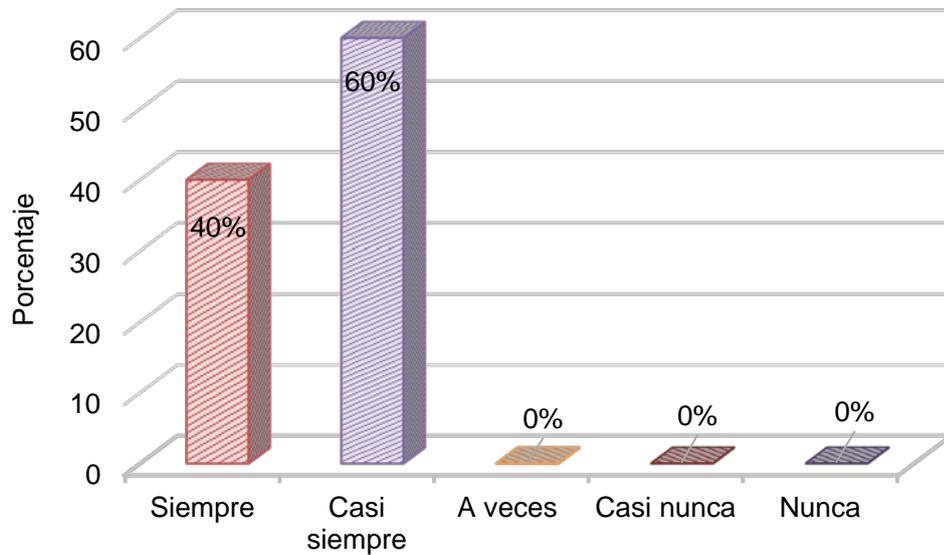
Interpretación: La figura 1, infiere que el 60% de entrevistados indican que siempre observan un cambio ante el aumento y disminución de la temperatura; por otro lado, un 40% que casi siempre se da un cambio de comportamiento por la temperatura.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con la temperatura. Según los resultados obtenidos en la figura 1, existe un cambio de comportamiento ante el aumento y disminución de la temperatura en los niños con autismo.

Según lo referido a Agüero (2010), establece que el cambio de comportamiento de los niños con autismo bajo la influencia de la temperatura; primero se tiene que considerar el manejo del ingreso de calor y obtener un beneficio de la luz natural, así mismo intervienen otros factores como la existencia de jardines, áreas de recreación y de este modo comprender el medio que rodea al niño con autismo.

En consecuencia, el control de la temperatura afecta de manera directa a los niños con autismo, pero esto se puede mitigar a través de métodos como el uso área verde o espejos de agua y la conectividad de espacios cerrados con espacios abiertos.

**Figura 2:** *Influencia de la iluminación natural y artificial en ambientes para niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

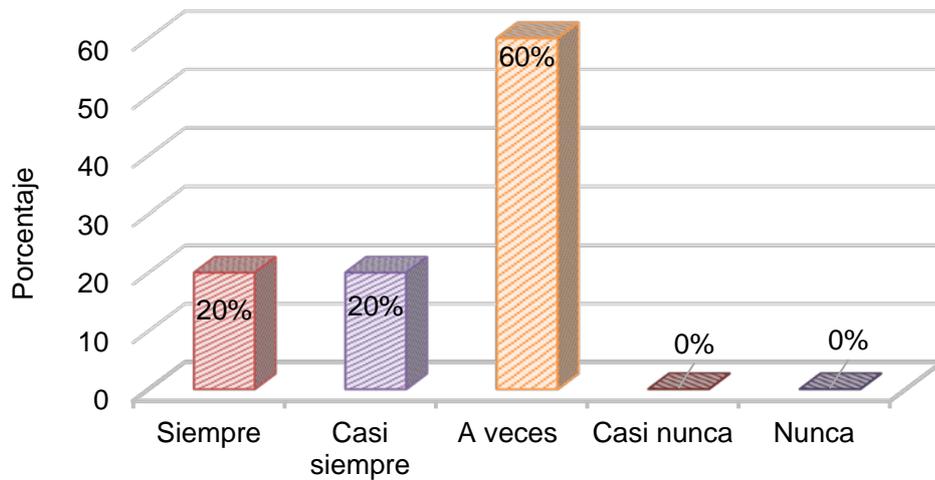
Interpretación: La figura 2, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre influye el control de la iluminación natural y artificial en los ambientes para niños con autismo; por otro lado, un 40% indica que siempre se toma en cuenta el control de la iluminación.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con el control de la iluminación natural y artificial. Según los resultados obtenidos en la figura 2, el control de la iluminación en los ambientes para niños con autismo influye en el comportamiento y adaptación.

En referencia a lo anterior Mora Raya (2019), indica que la iluminación es un factor importante en el diseño debido a que influye en la percepción de un ambiente, por eso se debe encontrar un equilibrio de la iluminación natural y artificial. Por lo tanto, la iluminación natural deberá ser indirecta para lograr bajo contraste y sombras. Por otra parte, se tiene que evitar el uso de las luces fluorescentes porque son iluminación dañina para las personas con autismo.

En este caso el control de la iluminación es muy importante en el aprendizaje de los niños con autismo debido que si no existe un adecuado manejo puede generar estrés; por ello se debe hacer un tratamiento de la iluminación natural indirecta y uso de luminarias adecuadas.

**Figura 3:** Adaptación a la intensidad sonora de niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

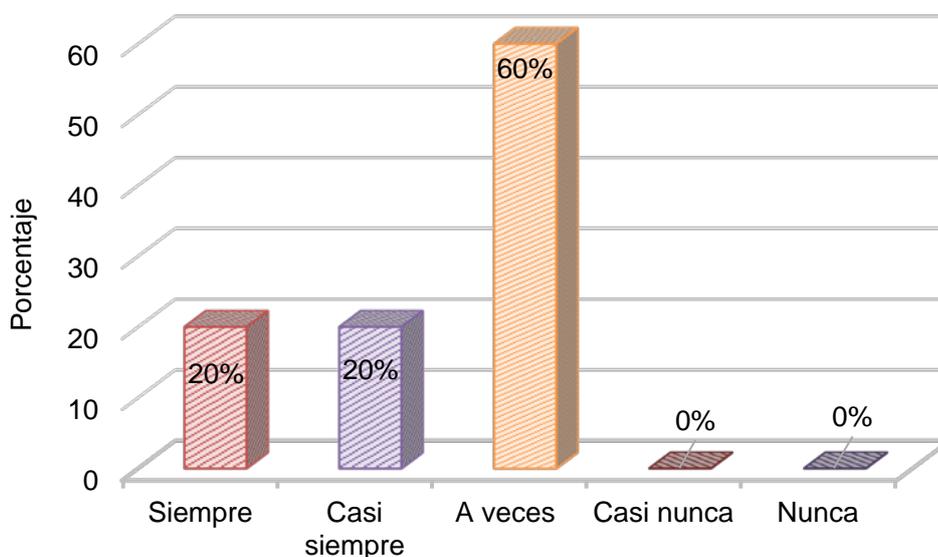
Interpretación: La figura 3, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que a veces en la institución educativa, ayuda con la adaptación ante la intensidad sonora para mejor el comportamiento; por otro lado, un 20% indica que siempre se tiene en cuenta la intensidad sonora en el aprendizaje y finalmente un 20% establece que casi siempre se tiene presente la intensidad sonora en la inclusión social.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con la intensidad sonora. En los resultados obtenidos en la figura 3, se indica que se tiene en consideración la intensidad sonora en la institución educativa debido a que intervienen en el comportamiento de los niños con autismo.

Para contrastar los datos Múzquix Ferrer (2017), señala que, para tener un buen funcionamiento acústico, se deberá controlar la intensidad sonora que se da según el diseño, la forma y el tamaño del ambiente. Un método para utilizar sería mejorar y reforzar la calidad de la estructura, que ayudan con la absorción y a su vez refleja el sonido; otro método sería el uso de materiales fibrosos que absorben el sonido. También se puede hacer uso de muros con inclinación ya que tienden a distribuir el sonido de manera pareja y uniforme, para asegurar una mejor adaptación de los niños con autismo.

Por lo tanto, se tiene que considerar el control de la intensidad sonora ya que permitirá que la adaptación en los ambientes sea más rápida y eficaz, pero se tiene que tener en cuenta el tipo de material y forma del ambiente.

**Figura 4:** Barreras naturales para eliminar ruidos externos en la I.E. de niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

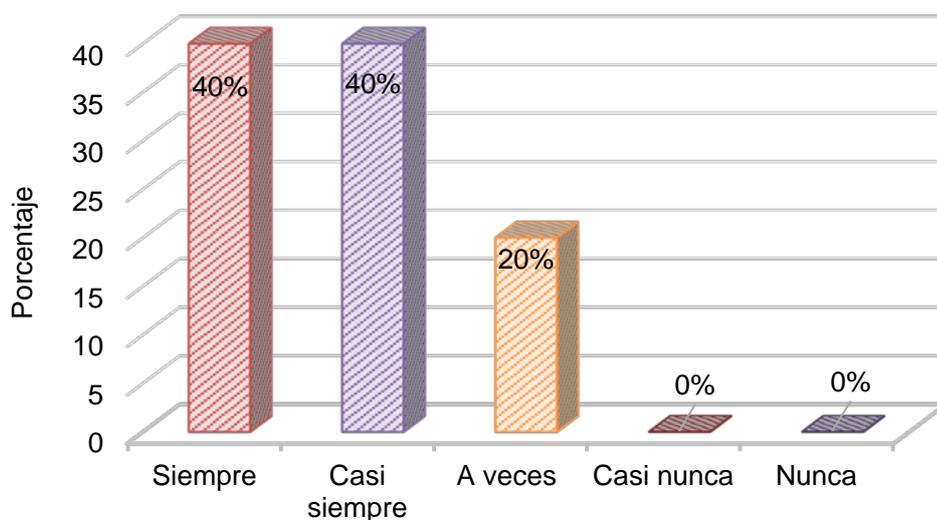
Interpretación: La figura 4, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que a veces las barreras naturales ayudan a eliminar los ruidos externos; por otro lado, un 20% indica que siempre se tiene que utilizar de elementos naturales como aislante del ruido y finalmente un 20% establece que casi siempre se debe hacer la complementación de barreras naturales.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con las barreras naturales (internas y externas). En los resultados obtenidos en la figura 4, se establece que el uso de barreras naturales ayuda en el aislamiento y eliminación de ruidos externos.

En referencia a lo anterior Rodríguez (2019), establece que se debe hacer uso adecuado de barreras naturales alrededor de un equipamiento. Por lo que evita la contaminación sonora, visual, ayuda en la absorción de olores y polvo, así mismo permite generar un colchón verde que impide el soleamiento directo y vientos con el fin de lograr un espacio tranquilo.

En consecuencia, el uso de barreras naturales ayudará a mejorar el espacio destinado para los niños con autismo, debido a que estará aislado de factores externos que producen estrés, distracción y mal comportamiento.

**Figura 5:** *Importancia de los espacios de escape para niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

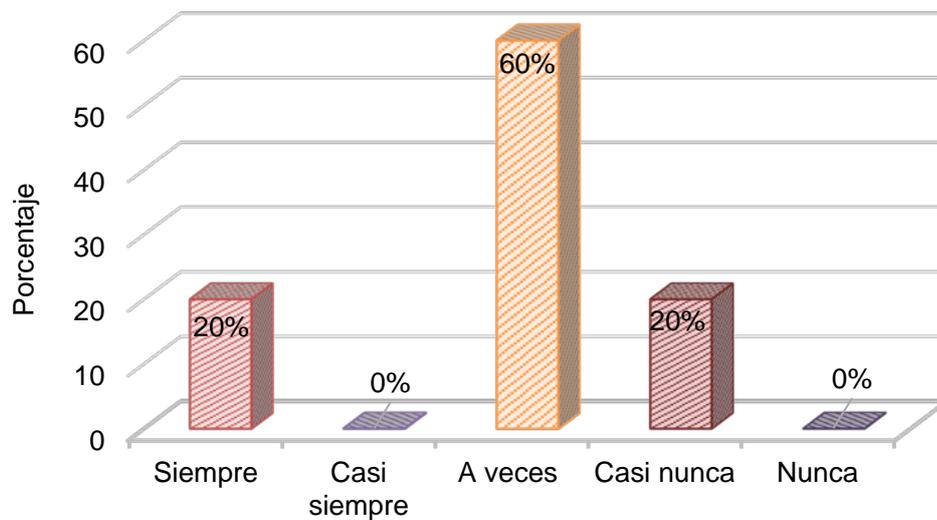
Interpretación: La figura 5, infiere que el 40% de entrevistados coinciden que siempre se hace uso de espacios de escape para enfrentar una crisis; por otro lado, el 40% establece que casi siempre se hace uso de estos espacios ante una reacción negativa y finalmente un 20% indica que a veces se toma en cuenta el uso de estos espacios para tranquilizar a los niños.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con los espacios de escape. En los resultados obtenidos en la figura 5, señala que el uso de espacios de escape ayuda a los niños con autismo a enfrentar y controlar una crisis o reacción negativa.

En contraste con los datos Denhardt (2017), refiere que los espacios de escape son aquellos que se sienten menos irritantes y pueden calmar a los niños. Así mismo, muy pocas veces se consideran estos espacios en los edificios públicos. Este tipo de espacios son áreas pequeñas y aisladas que pueden mantener el ambiente neutral. Un espacio aislado con suficiente privacidad para evitar el caos.

Por consiguiente, el uso de espacios de escape es elemental para los niños con autismo, ya que permite mantener seguro y libre de estrés o factores externos que generen molestia, por ello debe tener como característica principal ser neutral y libre de todo elemento distractor.

**Figura 6:** Implementación de espacios flexibles para desarrollo de actividades de niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

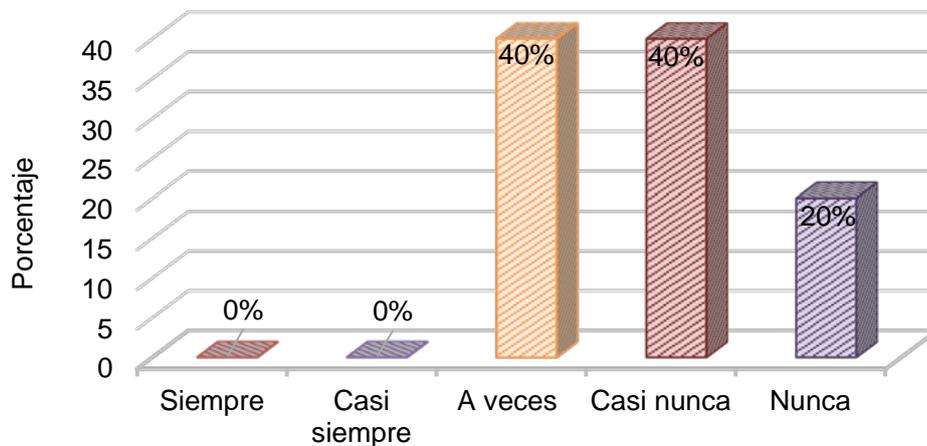
Interpretación: La figura 6, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que a veces se consideran espacios flexibles para el desarrollo de actividades de niños con autismo; por el otro lado, un 20% indica que siempre se debe de tener en cuenta estos espacios para mejorar las actividades individuales como grupales y finalmente el 20% establece que casi nunca influye estos espacios en la transición de actividades.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con los espacios flexibles. En los resultados obtenidos en la figura 6, nos indica que el uso de espacios flexibles contribuye en el desarrollo de aprendizaje de las actividades de los niños con autismo.

En relación con los datos señalados Castañeda Niño (2019), indica que la flexibilidad en el espacio contribuye en generar una nueva función de adaptación con el fin de transmitir el conocimiento, de este modo el niño pueda comprender la información y relacionar el lugar con el aprendizaje sin cambiar de rutina.

En definitiva, el establecer espacios flexibles para los niños con autismo permite que aprendan y se sientan cómodos, ya que no experimentan un gran cambio drástico dando paso a facilitar la adaptación en diferentes situaciones sin generar estrés o un mal comportamiento.

**Figura 7:** Elementos traslúcidos y opacos en espacios para niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

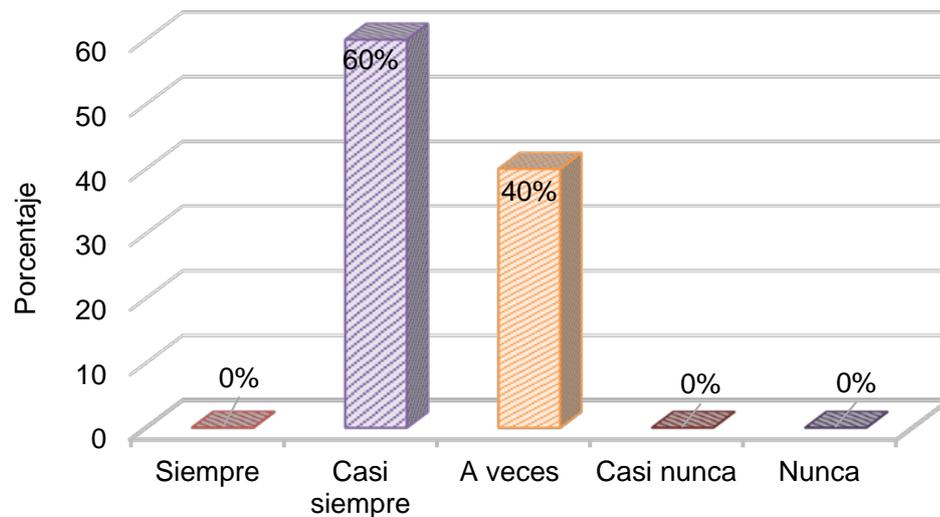
Interpretación: La figura 7, infiere que el 40% de entrevistados coinciden que a veces se consideran elementos traslúcidos y opacos para la adaptación en un ambiente; por otro lado, el 40% indican que casi nunca son necesarios el uso de estos elementos para comprender el espacio y finalmente el 20% establece que nunca el uso de estos elementos contribuye con la adaptación en los espacios.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con los elementos traslúcidos y opacos. En los resultados obtenidos en la figura 7, señala que la consideración del uso de elementos traslúcidos como opacos ayudan en la adaptación y comprensión del espacio destinado a los niños con autismo.

En contraste a los datos obtenidos Meneses Bedoya (2015), refiere que parte del uso de un elemento se debe tener en cuenta la forma, el área, el material y la ubicación es por eso que el uso de elementos transparentes o traslúcidos contribuye en la comprensión del espacio ya que permite tener un control asegurado de la luz en el ambiente, así como evitar elementos distractores externos.

En consecuencia, el uso de elementos opacos ayuda en la estética y a cubrir distracciones, pero también otra opción es el uso de ventanas altas que ayudan al ingreso de luz indirecta sin alterarla, siendo esta una mejor opción de ayudar en la adaptación del niño con autismo.

**Figura 8:** *Reacción negativa de colores llamativos en ambientes para niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

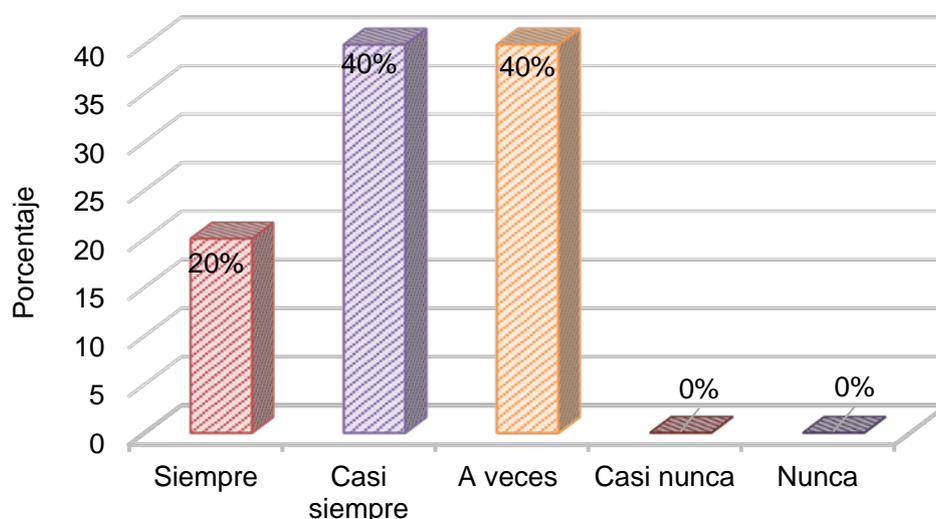
Interpretación: La figura 8, infiere que el 60% de entrevistados indican que casi siempre se debe tener en cuenta que los colores llamativos generan un ambiente negativo y el 40% establecen que a veces el uso de colores llamativos influye de manera negativa en los niños con autismo.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con el uso de colores. En los resultados obtenidos en la figura 8, indican que el uso de colores llamativos según su aplicación generará una reacción negativa en el ambiente.

En relación con los datos obtenidos Guilamo y Ariza (2012), señalan que el color, se pueden utilizar como guía, y ser designados para determinados usos, para que sea más fácil identificar los espacios. Debemos evitar utilizar colores llamativos visualmente o combinaciones aleatorias. Así mismo el uso de un solo color en un espacio visualmente es negativo ante el comportamiento de las personas con autismo. Por ejemplo, al hacer uso del color blanco, obtendremos un espacio con baja estimulación sensorial.

En consecuencia, los ambientes destinados para niños con autismo no se puede hacer uso de colores llamativos debido a que genera alteraciones o distracciones en los niños y se puede provocar accidentes, por eso el uso de colores suaves o pasteles son una buena opción para evitar esto.

**Figura 9:** Texturas en ambientes para niños con autismo.



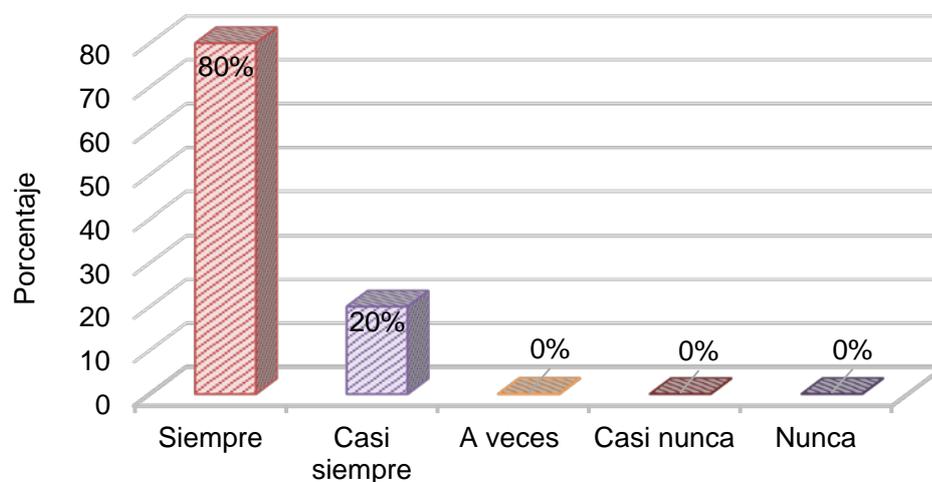
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 9, infiere que el 40% de entrevistados coinciden que casi siempre se debe de hacer uso de texturas para la adaptación en un ambiente; por otro lado, el 40% indica que a veces se utiliza como recurso el uso de texturas en los ambientes y finalmente el 20% da entender que siempre se tiene que hacer uso de texturas en los ambientes de los niños con autismo.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con el uso de texturas: desde suave hasta áspera. En los resultados obtenidos en la figura 9, establecen que según el uso de texturas ayuda al niño con autismo en la adaptación a un espacio y en su aprendizaje.

En cuanto a los datos obtenidos Schneider (2017), señala que el uso texturas influye mucho en el día a día de los niños autismo debido que estimula el sentido del tacto ya que por este medio de manera inconsciente recaudamos información, pero el uso de texturas deberá ser usada de manera acertada para no generar un sobre recargo de información o con función con la misma. Por consiguiente, el uso de texturas es un recurso que se deberá usar con moderación y zonas específicas o ambientes determinados debido que su uso puede generar diferentes alteraciones en los niños por ello es importante saber su manejo correcto.

**Figura 10:** Señalética y pictogramas en la adaptación de espacios para niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

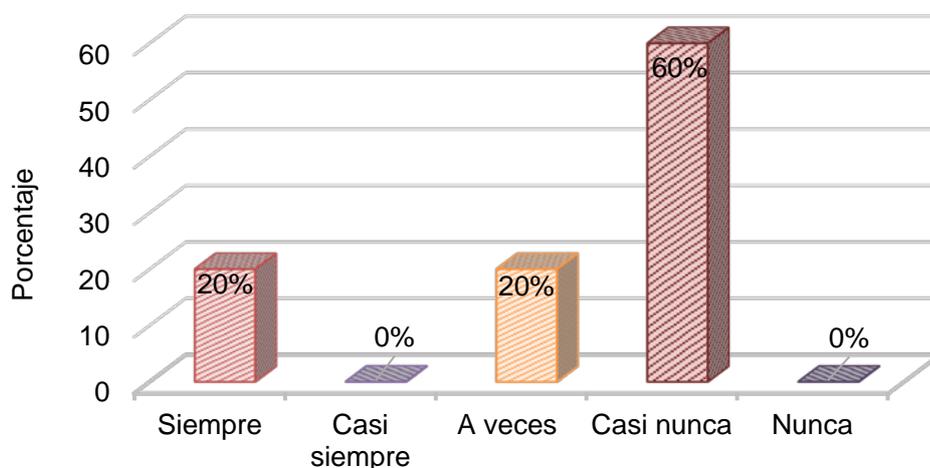
Interpretación: La figura 10, infiere que el 80% de entrevistados coinciden que siempre se debe de hacer uso de señalética y pictogramas como parte de entender los ambientes destinados para niños con autismo; por otro lado, el 20% da entender que casi siempre se tiene que hacer uso de señalética y pictogramas en los ambientes ya que permiten adaptarse.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con señalética y pictogramas. En los resultados obtenidos en la figura 10, nos indican que el uso de las señaléticas y pictogramas ayuda a los niños con autismo a entender y comprender los espacios que va a utilizar.

En contraste a los datos obtenidos Albaladejo (2013), señala que se considera como factor importante a la imagen o pictogramas. La imaginación limitada y la tensión extrema es parte de las peculiaridades de los autistas. En materia educativa, esto se resuelve anticipando las actividades a realizar y evitando o mitigando cambios inesperados en la rutina. También ayuda a mejorar las transiciones de espacios, se podrá hacer uso de colores en las puertas, pictogramas que ayudan a comprender qué es lo que te antecede y la creación de espacios o áreas de transición.

En consecuencia, es importante la implementación del uso de señalética y pictogramas en los espacios destinados a niños con autismo debido a que ayuda a mejorar las actividades y rutina diaria.

**Figura 11:** *Jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios para niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

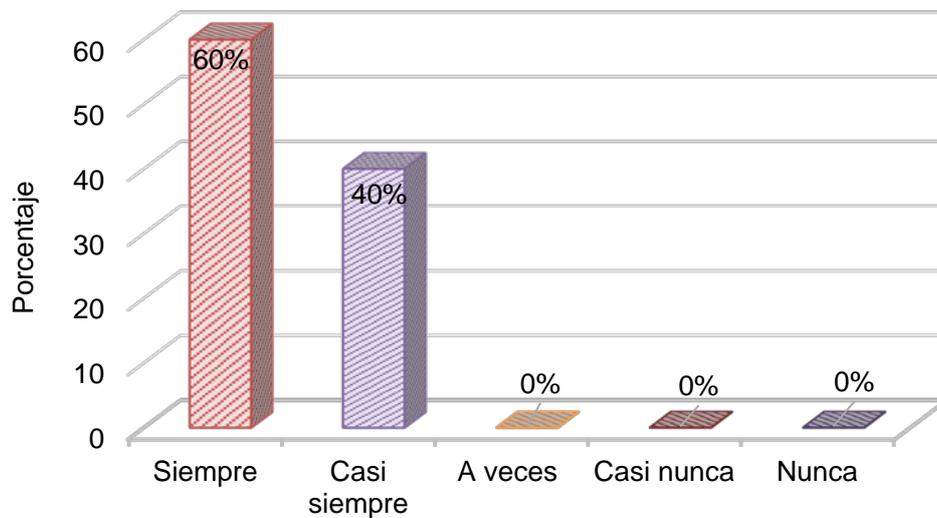
Interpretación: La figura 11, infiere que el 60% de entrevistados coinciden casi nunca se hace uso de estos elementos naturales en la adaptación del entorno; por otro lado, el 20% hace saber que siempre se tiene que hacer uso de estos recursos para que el niño con autismo comprenda su contexto y finalmente el 20% indica que a veces ayuda como complemento en adecuarse al medio que lo rodea.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua. En los resultados obtenidos en la figura 11, señalan que el uso de elementos naturales ayuda en la adaptación del entorno destinado a los niños con autismo, a pesar de su beneficio no son empleados.

En contraste con los datos Dilani (2001), señala que la integración de espacios destinados para áreas verde o área libre, ya que puede ayudar en diferentes problemas de salud, discapacidad o habilidad diferente ya que contribuye en combatir el estrés y dificultades sensoriales, por eso se debe incluir estos elementos para poder mejorar la adaptación, pero muy pocas veces se hace uso de estos recursos como un beneficio para la salud.

En conclusión, el uso de jardines verticales, techos verdes, espejo o fuentes de agua son elementos que ayudan a mejorar la salud y son beneficio sensorial, a pesar de que son elementos menos utilizados deberían ser parte de espacios designados para niños con autismo para mejor su adaptación.

**Figura 12:** *Temperatura ambiental en el comportamiento de los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

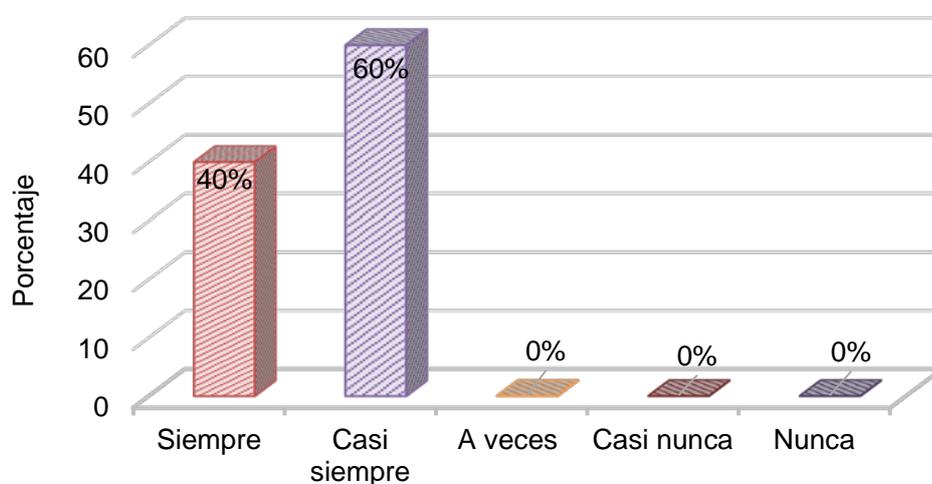
Interpretación: La figura 12, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre hay influencia de la temperatura en el comportamiento del niño con autismo y por otro lado el 40% refiere que casi siempre existe influencia en el comportamiento debido a que los altera y genera estrés.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación a la temperatura ambiental. En los resultados obtenidos en la figura 12, señalan que la temperatura ambiental tiene influencia en el comportamiento de los niños con autismo.

En relación a los datos obtenidos Ríos y Gans (2020), refiere que la temperatura ambiental está ligada con la ventilación natural y artificial, la humedad y otros elementos que pueden generar diferentes niveles de sensación térmica es por ello que en espacios destinados a niños con autismo se debería tratar de forma individual la temperatura por que pueden generar un factor de molestia debido a la hiper- hipo sensibilidad que presentan estos niños.

Por lo tanto, la temperatura deberá ser manejada de forma adecuada en los ambientes destinados a niños con autismo debido que este aspecto ambiental molesta y confunde a estos niños generando reacciones negativas y altera su comportamiento.

**Figura 13:** *Iluminación natural o artificial y la influencia en el comportamiento de los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

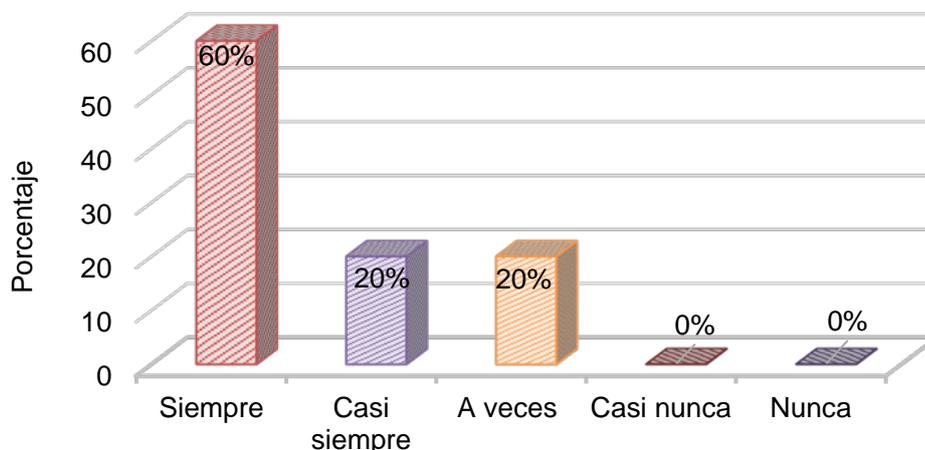
Interpretación: La figura 13, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre que la falta del control de la iluminación influye en el comportamiento del niño con autismo; por otro lado, el 40% indica que siempre se da un cambio de comportamiento.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con el control de la iluminación natural y artificial. Los resultados obtenidos en la figura 13, indican que el control correcto de la iluminación tiene influencia en el comportamiento de los niños con autismo.

En contraste a los datos obtenidos Martínez Avellaneda (2019), refiere que el uso de la iluminación dentro de un proyecto deberá reflejar lo que se quiere expresar para el confort del usuario, si sucede lo contrario se puede malinterpretar el mensaje que se quiere emitir, por ello es importante tener en cuenta el buen manejo de la luz dentro del ambiente, el objeto y los colores. En el caso del uso de iluminación artificial se debe tener cuidado en su manejo, debido que no se deberá hacer uso de lámparas que parpadeen o emitan sonidos.

Por esto, la iluminación es un factor que, sí interviene en el comportamiento de los niños con autismo debido que el manejo de la iluminación natural debe ser adecuado, para ello se debe tener en cuenta el uso de colores en los ambientes para aprovechar este recurso y en la iluminación artificial evitar el uso de elementos que emitan sonidos porque genera estrés.

**Figura 14:** Sonido en terapias de adaptación y aprendizaje de niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

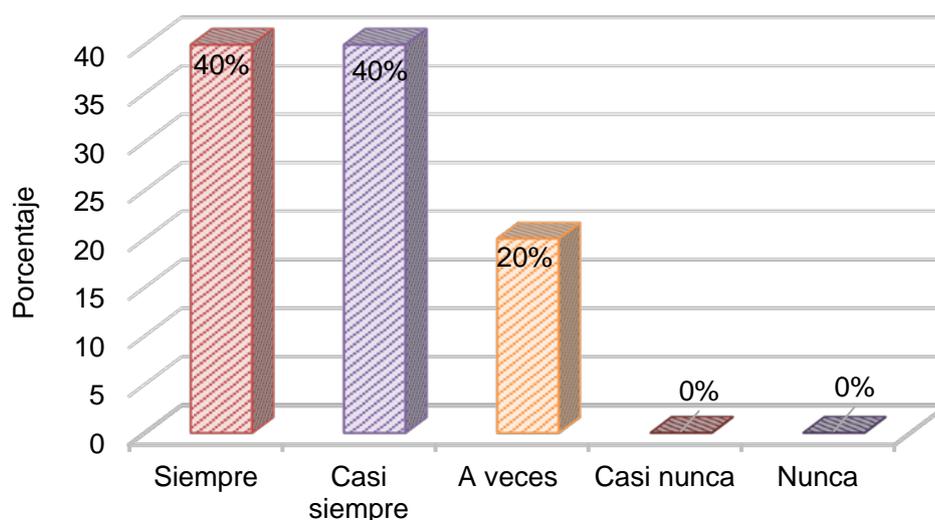
Interpretación: La figura 14, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre influye el uso del sonido en las terapias para niños con autismo; por otro lado, el 20% establecen que casi siempre se debe hacer uso del sonido gradual en las terapias y finalmente el 20% establece que a veces se hace uso de este recurso.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con la intensidad sonora. En los resultados obtenidos en la figura 14, señala que el uso de sonido dentro de las terapias destinadas para los niños con autismo genera un beneficio e influencia.

Para contrastar los datos señalados Múzquix Ferrer (2017), indica que, para tener un buen funcionamiento acústico, se deberá controlar la intensidad sonora que se da según el diseño, la forma y el tamaño del ambiente. Un método a utilizar sería reforzar la calidad de la estructura que ayudan con la absorción y a su vez refleje el sonido, otro método sería el uso de materiales fibrosos que absorben el sonido. También se puede hacer uso de muros con inclinación ya que tienden a distribuir el sonido de manera pareja y uniforme en el ambiente para asegurar una mejor adaptación.

En conclusión, el sonido es un factor muy importante que se tiene que saber manejar para no afectar a las personas con autismo, para ello el realizar terapias donde se use el sonido es muy beneficioso ya que ayuda a adaptarse y evitar las alteraciones o estrés.

**Figura 15:** Barreras naturales en espacios para niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

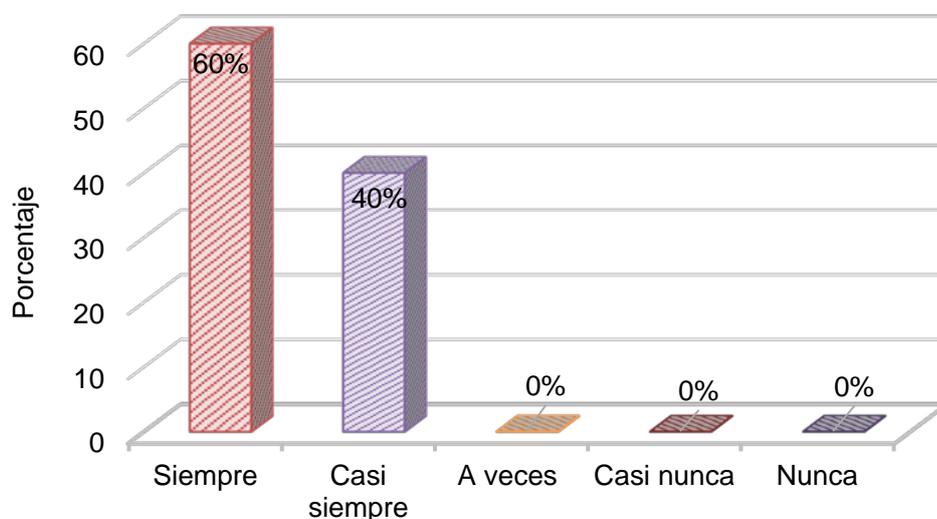
Interpretación: La figura 15, infiere que el 40% de entrevistados coinciden que siempre se debe hacer el uso de barreras naturales ayuda que el espacio sea seguro para el niño con autismo; por otro lado, el 40% indica que casi siempre se hace uso de barreras naturales para mejor el espacio y finalmente el 20% establece que a veces ayuda el uso de barreras naturales en espacios determinados.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con las barreras naturales (internas y externas). En los resultados obtenidos en la figura 15, establece que las barreras naturales brindan seguridad y ayudan a mejorar los espacios naturales destinados a los niños con autismo.

Los datos pueden ser verificado según lo indicado por Marcelo (2019), señala que se debe hacer uso adecuado de barreras naturales alrededor de un equipamiento ya que permite evitar la contaminación sonora, visual, ayuda en la absorción de olores y polvo, así mismo permite generar un colchón verde para evitar el asoleamiento directo y vientos con el fin de generar un espacio tranquilo.

En consecuencia, el uso de vegetación ayuda a mitigar factores ambientales como el polvo, olores, la humedad, el sonido, la distracción visual, el aspecto estético y son un complemento de las áreas recreativas ya que ayuda a diferenciar zonas.

**Figura 16:** *Implementación de espacios en momentos de crisis de niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

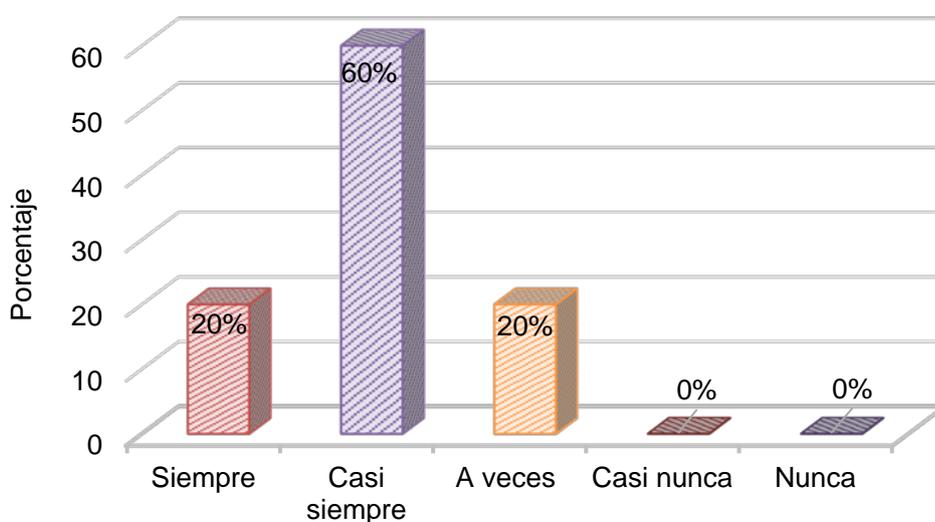
Interpretación: La figura 16, infiere que el 60% de entrevistados indican que siempre se debe implementar espacios de escape para niños con autismo; por otro lado, el 40% da entender que casi siempre se debe hacer uso de estos espacios para tranquilizar y mejorar la actitud de estos niños.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con los espacios de escape. En los resultados obtenidos en la figura 16, señala que la implementación de los espacios de escape para niños con autismo contribuye a manejar y controlar crisis.

En contraste con los datos nos indica Denhardt (2017), indica que los espacios de escape son aquellos que se sienten menos irritantes y pueden calmar a los usuarios. Son raros en los edificios públicos. Este tipo de espacios son áreas pequeñas y aisladas que pueden mantener el ambiente neutral. Un espacio aislado con suficiente privacidad para evitar el caos.

Por consiguiente, el uso de espacios de escape para niños con autismo es muy beneficioso debido que ayuda a canalizar sucesos que le afecta o molesta, los aísla de todo ruido o incomodidad que le genera malestar de su contexto, por ello este espacio debe ser neutral, cómodo y aislado de todo con el fin de que el niño se sienta cómodo y pueda calmarse, luego tomar conciencia de lo que sucede.

**Figura 17:** Espacios flexibles en el aprendizaje de niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

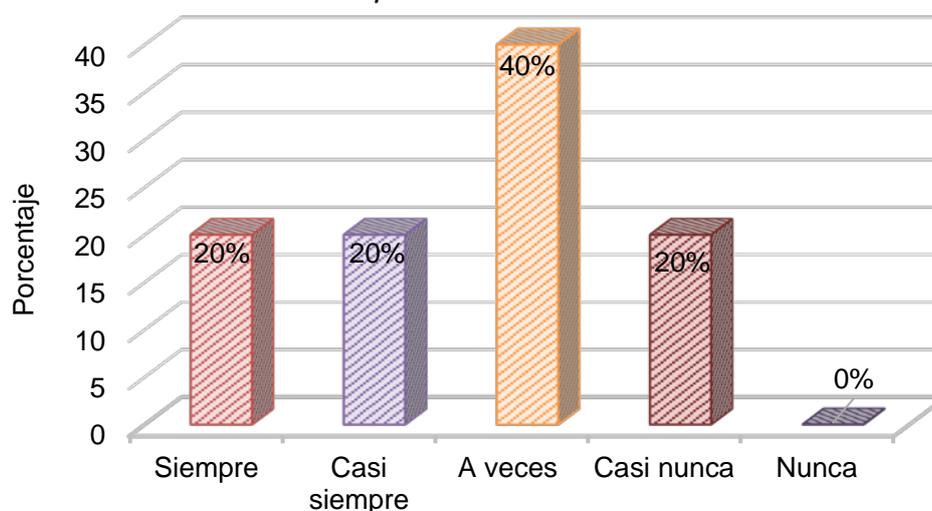
Interpretación: La figura 17, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre se hace uso de espacios flexibles para tener un buen rol en el aprendizaje; por otro lado, el 20% establece que siempre se debe hacer uso de estos espacios por que mejora la transición de ambientes y finalmente el 20% de entender que a veces se hace uso de estos espacios por que ayudan en el aprendizaje.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con los espacios flexibles. En los resultados obtenidos en la figura 17, se establece que el uso de espacios flexibles tiene como beneficio generar el desarrollo positivo en el aprendizaje de los niños con autismo.

En relación a los datos señalados Castañeda Niño (2019), indica que la flexibilidad en el espacio contribuye en generar una nueva función de adaptación con el fin de transmitir el conocimiento, de este modo el niño pueda comprender la información y relacionar el lugar con el aprendizaje sin cambiar de rutina.

En definitiva, los espacios flexibles si brindan un beneficio al niño con autismo debido que por su misma flexibilidad permite que estos espacios se adapten según sus necesidades del momento y esto tomo como recurso mobiliarios o elemento de fácil traslado para poder dividir o amplificar el espacio.

**Figura 18:** Elementos traslúcidos y opacos para que el niño autista comprenda su entorno.



Fuente: Elaboración propia.

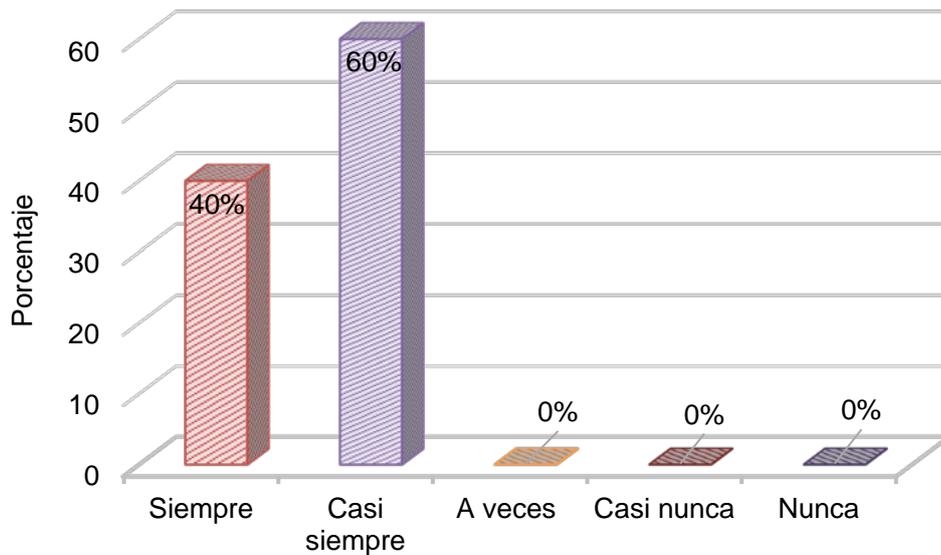
Interpretación: La figura 18, infiere que el 40% de entrevistados coinciden que a veces el uso de elementos traslúcidos y opacos para comprender el entorno; por otro lado, el 20% expone que siempre se debe hacer uso de estos elementos y mejorar el entorno, así mismo el 20% establece casi siempre debe hacer uso de elementos que ayudan en las visuales y finalmente el 20% nunca debe hacer uso de esos elementos porque no ayuda a percibir el entorno.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con elementos traslúcidos y opacos. En los resultados obtenidos en la figura 18, señala que la implementación del uso de elementos traslúcidos y opacos ayuda al niño con autismo a comprender su entorno.

En contraste a los datos obtenidos Meneses Bedoya (2015), refiere que parte del uso de un elemento se debe tener en cuenta la forma, el área, el material y la ubicación es por eso que el uso de elementos transparentes o traslúcidos contribuye en la comprensión del espacio ya que permite tener un control asegurado de la luz en el ambiente, así como evitar elementos distractores externos.

En consecuencia, el uso de elementos traslúcidos y opacos según su aplicación puede brindar un beneficio, así como el uso de amplificar el ingreso de luz en los ambientes y aísla las distracciones exteriores.

**Figura 19:** *Influencia del color en ambientes para niños con autismo.*



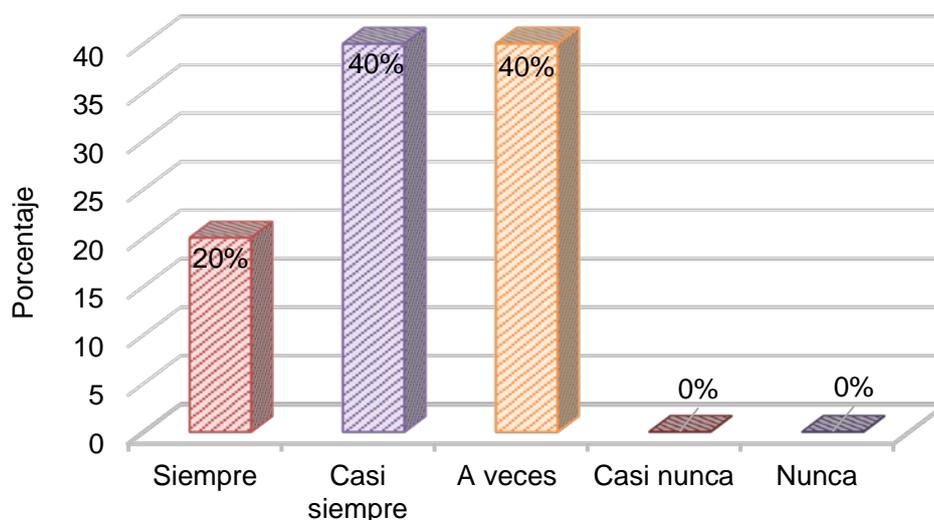
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 19, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre se debe hacer uso de colores que influyen en el comportamiento del niño con autismo; por lo tanto, el 40% siempre se debe hacer uso de este recurso para mejorar la adaptación y el comportamiento del niño con autismo.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con el uso de colores. En los resultados obtenidos en la figura 19, indica que el uso de colores va a influir de manera positiva en los ambientes destinados a niños con autismo.

En contraste a los datos obtenidos Martínez Avellaneda (2019), refiere que el uso del color en diseños destinados para personas con autismo no debe ser fuerte, debido a que puede influir de manera negativa. Por ello se debe hacer uso de colores fríos y neutrales. Lo que se trata de generar es crear o influir en la identidad por eso el uso correcto de la tonalidad generará una sensación diferente con la espacialidad tanto por la parte visual y sensorial. Por consiguiente, el uso de colores en una gama de tonalidades claras o pastales ayudará e influirá en el comportamiento de los niños con autismo debido a que los ambientes deberán reflejar tranquilidad y no caos, de este modo generar una adaptación rápida y sin dificultad alguna.

**Figura 20:** Texturas en ambientes para niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

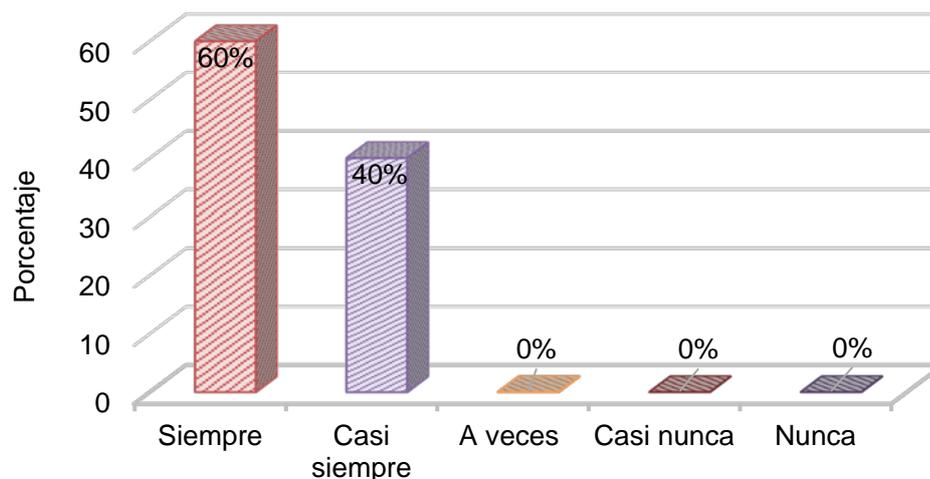
Interpretación: La figura 20, infiere que el 40% de entrevistados coinciden que casi siempre se debe hacer uso de texturas en los ambientes destinados para niños con autismo; por lo tanto, el 40% expresa que a veces se hace uso de las texturas con el fin de influir en la adaptación y finalmente el 20% indica que siempre se debe hacer uso de este recurso.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con el uso de texturas: desde suave hasta áspera. En los resultados obtenidos en la figura 20, establecen que las texturas ayudan al niño con autismo con su adaptación y comprensión del espacio.

En contraste a los datos obtenidos Schneider (2017), señala que el uso de texturas influye mucho en el día a día de los niños con autismo debido que estimula el sentido del tacto ya que por este medio de manera inconsciente recaudamos información, pero el uso de texturas deberá ser usada de manera acertada para no generar un sobre recargo de información o con función con la misma.

Por consiguiente, el uso de texturas es un beneficio siempre y cuando se haga de manera adecuada para que el niño con autismo capte información, a través de esta experiencia si excede la exposición para poder lograr una estimulación adecuada el niño recibe este estímulo de forma positiva.

**Figura 21:** Empleo de señalética y pictogramas en el aprendizaje del niño con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

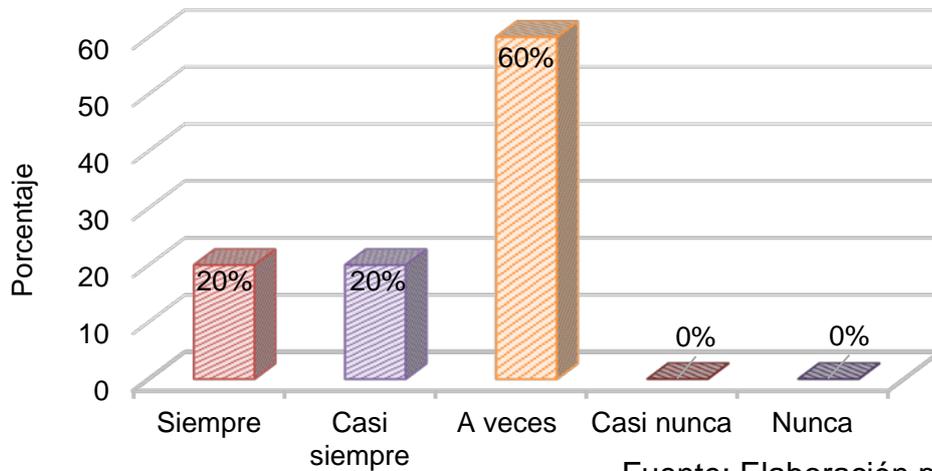
Interpretación: La figura 21, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que se debe hacer uso de señaléticas y pictogramas para el aprendizaje de los niños con autismo; por lo tanto, el 40% establece que casi siempre se hace uso de estos recursos para mejorar el aprendizaje y la adaptación.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con la señalética y pictogramas. En los resultados obtenidos en la figura 21, señala que la señalética y los pictogramas ayudan al niño en su aprendizaje y adaptación a los espacios.

En contraste con los datos obtenidos Bullón Sáez (2020), indica que los pictogramas deben organizar la vida de los niños con autismo. Deberán ser visuales, universales e instantáneos, y su uso en edificios públicos es importante para promover la comprensión. No solo actúan como un sistema de comunicación o información, sino que también actúan como una guía para la dirección del espacio y el tiempo. El uso de este método es muy útil, puede indicar las actividades que se realizan en cada habitación, como desde el pasillo a un espacio específico o buscando baños públicos. También son buenos para orientarse en la vía pública o comprender lo que puede o no puede hacer en el espacio.

Por lo tanto, el uso de pictogramas ayuda en la adaptación de los espacios a los niños con autismo, ya que contribuye en el desarrollo de actividades rutinarias y facilita su vida permitiendo establecer una independencia.

**Figura 22:** *Influencia de áreas verdes y fuentes de agua en el aprendizaje de niños con autismo.*



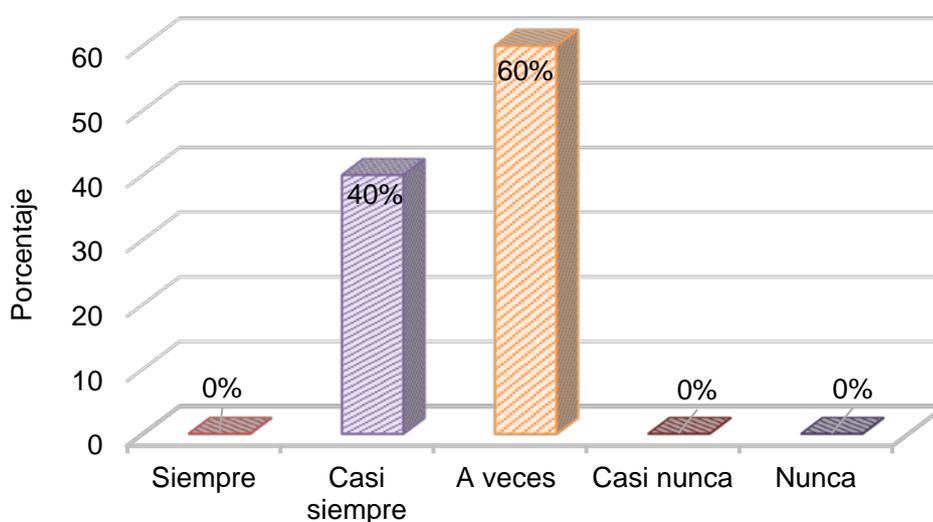
Interpretación: La figura 22, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que a veces el uso de áreas verdes y fuentes de agua para la adaptación y comprensión del entorno; por lo tanto, el 20% indica que siempre se debe hacer uso de estos elementos en áreas libres o de recreación para ayuda en la adaptación del espacio, y finalmente el 20% nos refiere que casi siempre se debe hacer uso de estos recursos para mejorar la integración.

El propósito de identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo, en relación con jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua. En los resultados obtenidos en la figura 22, se establece que el uso de áreas verdes y fuentes de agua contribuye en la adaptación y comprensión del entorno al niño con autismo.

En contraste con los datos Dilani (2001), señala que la integración de espacios destinados para áreas verde o área libre, ya que puede ayudar en diferentes problemas de salud, discapacidad o habilidad diferente ya que contribuye en combatir el estrés y dificultades sensoriales, por eso se debe incluir estos elementos para poder mejorar la adaptación, pero muy pocas veces se hace uso a pesar de que es un beneficio para la salud.

En conclusión, se puede establecer que realizar o hacer uso de jardines, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios destinados para niños con autismo permite mejorar su adaptación, así mismo tiene una función terapéutica que ayuda a mejorar su actitud, su aprendizaje y evitar el estrés.

**Figura 23:** *Mobiliario en aulas de aprendizaje para niños con autismo.*



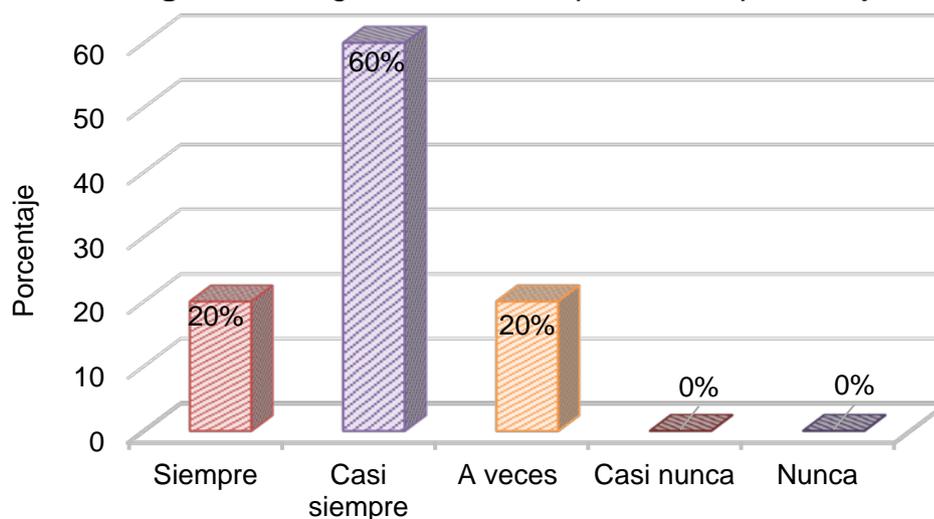
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 23, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que a veces se hace uso de mobiliario adecuado para que contribuya en la adaptación en un salón de clases; por otro lado, el 40% indica que casi siempre se hace uso de mobiliario adecuado para los niños con autismo con el fin de mejorar su aprendizaje.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con el mobiliario (Interior, exterior y fijos o movable). En los resultados obtenidos en la figura 23, señala que el uso adecuado de mobiliario en aula ayuda a mejorar la adaptación y comprensión del espacio. En contraste a los datos obtenidos Giraldo, Hincapié y Obando (2016), indica que el uso adecuado de mobiliario según su color, textura y emisión de sonido en la distribución de un espacio ayuda a evitar que se aumente la carga sensorial debido a su variedad y generar distracción a los niños con autismo. Es por ello que se recomienda utilizar mobiliarios simples y de colores claros que no confunda o genere estrés y permita la fácil adaptación en los ambientes.

En consecuencia, el mobiliario si ayuda en la adaptación en los ambientes, siempre cuando se haga uso de mobiliario simple y de este modo evitar generar incomodidad a los niños con autismo, así mismo comprenderán mejor el espacio ya que lo complejo les genera estrés.

**Figura 24:** Seguridad en los espacios de aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia.

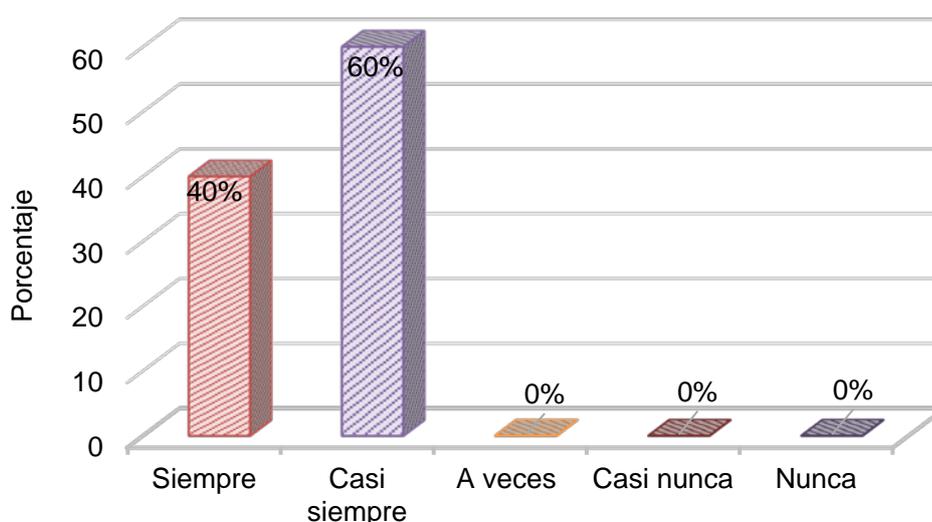
Interpretación: La figura 24, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre los niños con autismo se sienten seguros en sus salones de clases debido al uso de diferentes recursos; por otro lado, 20% indica que siempre los niños se sienten seguros en su salón de clases y finalmente el 20% a veces muestran incomodidad en su salón de clases porque no está adaptado a sus necesidades.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación a espacios de aprendizaje. En los resultados obtenidos en la figura 24, indica que los salones de clases destinados a niños con autismo se mantienen seguros debido a que hacen uso de diferentes recursos para mejorar su adaptación.

En contraste con los datos obtenidos Guilamo y Ariza (2012), indica que los espacios brindan seguridad y confianza donde puedan realizar su actividad sin temor y miedo, permita desenvolverse, para ello se deberá considerar los ruidos, la iluminación, los colores. Así mismo se indica que los espacios deben de tener diseños flexibles según algunos estudios en que se basa el autismo, debido que también se indica que personas con autismo perciben hasta 500% más estímulos a diferencia de las demás personas.

En conclusión, el uso de espacios flexibles ayuda mucho en el desarrollo sensorial de los niños con autismo, pero se tiene que tener en cuenta los factores de estímulo como el ruido, el color, la iluminación, entre otros debido que si no existe un buen manejo esto puede ocasionar mal comportamiento.

**Figura 25:** *Espacios multisensoriales para niños con autismo.*



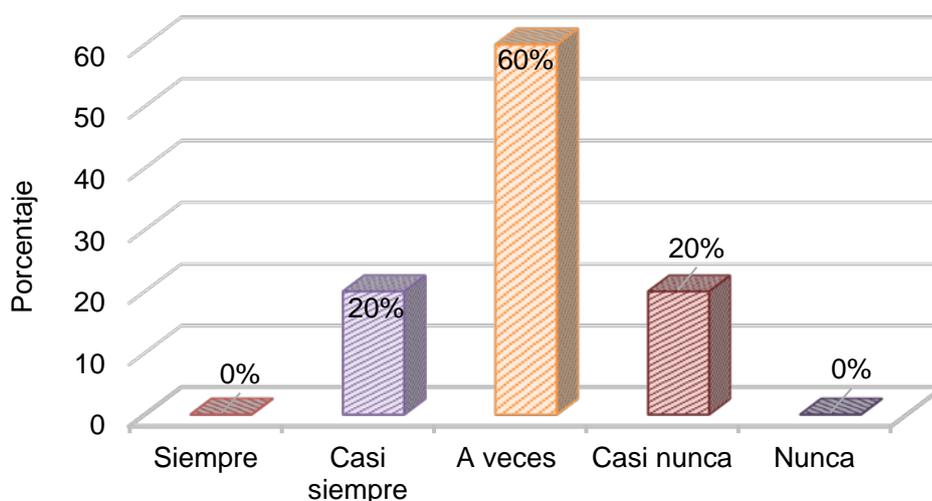
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 25, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre la implementación de espacios multisensoriales ayuda a mejorar el comportamiento; por lo tanto, el 40% indican que siempre ayuda la implementación de estos espacios en el aprendizaje.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con los espacios de recreación y lúdicos. En los resultados obtenidos en la figura 25, establecen que la implementación de los espacios funcionales ayuda a los niños con autismo a conocer y entender sus espacios según sus sentidos

En relación con los datos obtenidos Carbajo Vélez (2014), refiere que las aulas multisensoriales contribuyen en el procesamiento de la información y ayuda en el entendimiento de los estímulos generados por los sentidos, por ello se deberá considerar el control sensorial, porque todos ellos incidirán en la concentración de los niños con autismo así mismo les permite adquirir conocimiento de su entorno. Se debe considerar las fuentes de luz artificial y natural, el sonido, el uso de materiales o texturas, la temperatura ambiental. Por lo tanto, los espacios sensoriales son muy importante para el desarrollo de la adaptación en nuevos espacios, pero siempre se tiene que tener en cuenta los factores que intervienen en relación al estímulo de cada sentido para que sea un espacio de beneficio y aprendizaje de los niños con autismo.

**Figura 26:** Desarrollo de actividades recreativas grupales que realizan los niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

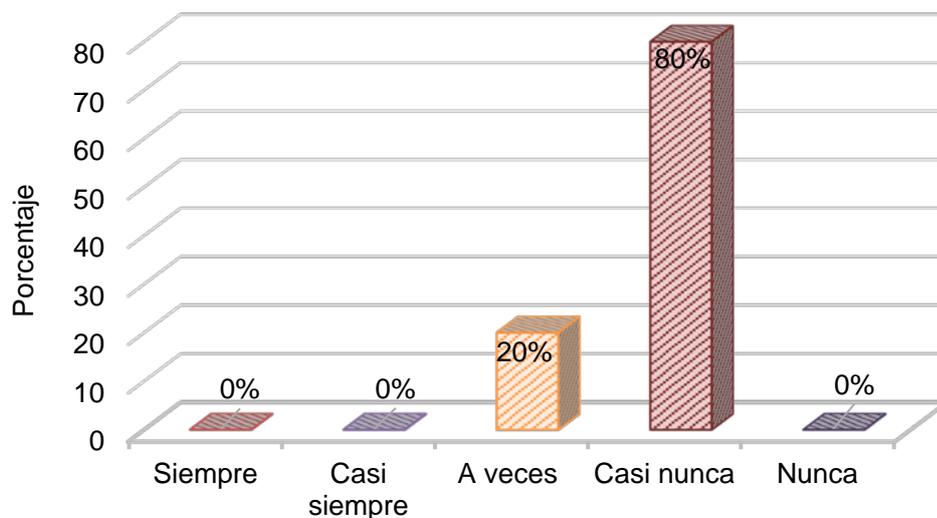
Interpretación: La figura 26, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que a veces los niños realizan actividades recreativas grupales para mejorar su integración; por lo tanto, el 20% casi siempre buscan realizar sus actividades de manera grupal y finalmente el 20% establece que casi nunca los niños realizan actividades grupales.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con las actividades recreativas: Individuales y grupales. En los resultados obtenidos en la figura 26, señalan que las actividades grupales ayudan a los niños con autismo en su adaptación, integración y socialización.

En contraste a los datos obtenidos Martínez Fierro (2020), señala que no siempre los niños con autismo presentan las mismas actitudes o reaccionan de la misma forma, antes de incentivar a realizar actividades grupales, el niño primero deberá conocer todo acerca del juego desde el funcionamiento hasta que elementos intervienen, las actividades deben ser realizadas de lo más sencillo a lo complejo con el fin que no se muy brusco el cambio y les permita adaptarse a nuevos grupos.

En consecuencia, se puede establecer que el niño con autismo primero debe realizar actividades que de manera gradual se vaya integrando a más niños, con el fin de que el cambio no sea brusco, además de ello le permitirá intercambiar roles e integrarse a diferentes actividades sin dificultad alguna.

**Figura 27:** *Espacios abiertos para la enseñanza de los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

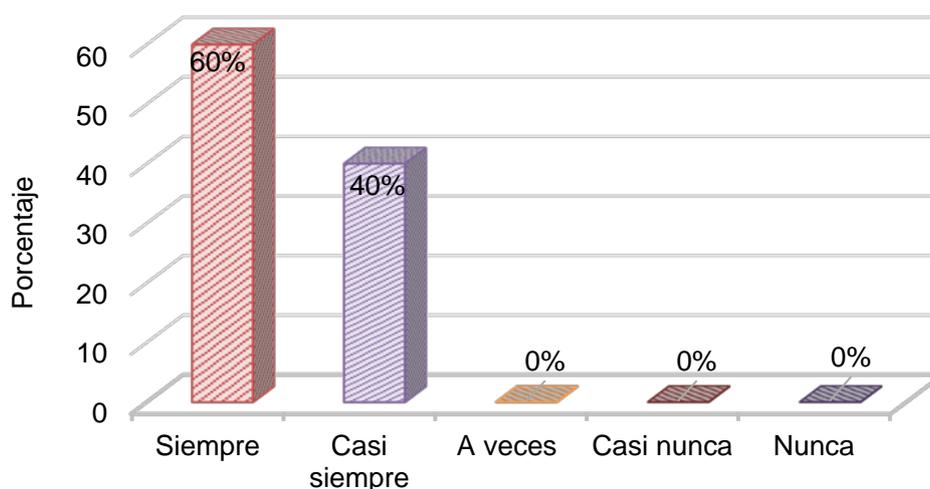
Interpretación: La figura 27, infiere que el 80% de entrevistados coinciden que casi nunca los niños con autismo realizan sus actividades al aire libre debido que no existe un control en su entorno; por lo tanto, el 20% da entender que a veces los niños con autismo buscan realizar sus actividades al aire libre siempre y cuando este se adapte a sus necesidades.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con los espacios abiertos y cerrados. En los resultados obtenidos en la figura 27, indica que las actividades al aire libre realizadas por los niños con autismo no se realizan debido a que no existe un control en su entorno.

En contraste a los datos obtenidos Ríos y Gans (2020), refiere que la naturaleza no debería ser un lugar tabú, al contrario. Debe ser un complemento para el aula, porque permite que los niños con autismo experimenten y aprendan. El uso de plantas es ventajoso porque puede ayudar a proporcionar a los niños estimulación sensorial.

Por lo tanto, es muy importante complementar el área construida con área libre destinada tanto para recreación y aprendizaje ya que es un gran estímulo para los niños con autismo debido a que aprenden de manera individual experimentando sobre texturas y colores que brinda la naturaleza.

**Figura 28:** *Mobiliario especial en la adaptación del niño con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

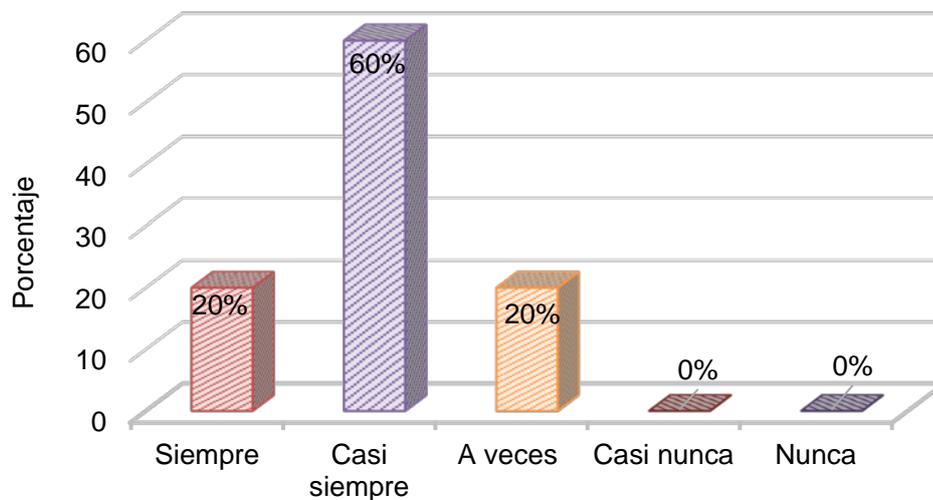
Interpretación: La figura 28, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre se debe hacer uso de mobiliario especial para asegurar la adaptación de los niños con autismo en un ambiente específico; por lo tanto, el 40% establece que casi siempre se hace de este recurso a pesar de que ayuda en su adaptación.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación a el mobiliario (Interior, exterior y fijos o movibles). En los resultados obtenidos en la figura 28, señalan que el mobiliario usado en los ambientes destinados a niños con autismo deberá contribuir en la adaptación de los espacios.

En contraste a los datos obtenidos Giraldo, Hincapié y Obando (2016), indica que el uso adecuado de mobiliario según su color, textura y emisión de sonido en la distribución de un espacio ayuda a evitar que se aumente la carga sensorial debido a su variedad y generar distracción a los niños con autismo. Es por ello que se recomienda utilizar mobiliarios simples y de colores claros que no confunda o genere estrés y permita la fácil adaptación en los ambientes.

En consecuencia, el uso de mobiliario ayuda a comprender los espacios, pero se debe usar de manera sobria sin sobrecargo y de manera grupal para que el niño con autismo distinga y relacione espacio con actividad de manera eficaz. Pero el mobiliario deberá ser simple para no generar distracciones y tiene que formar parte de un todo.

**Figura 29:** Implementación de los espacios de aprendizaje para niños con autismo.



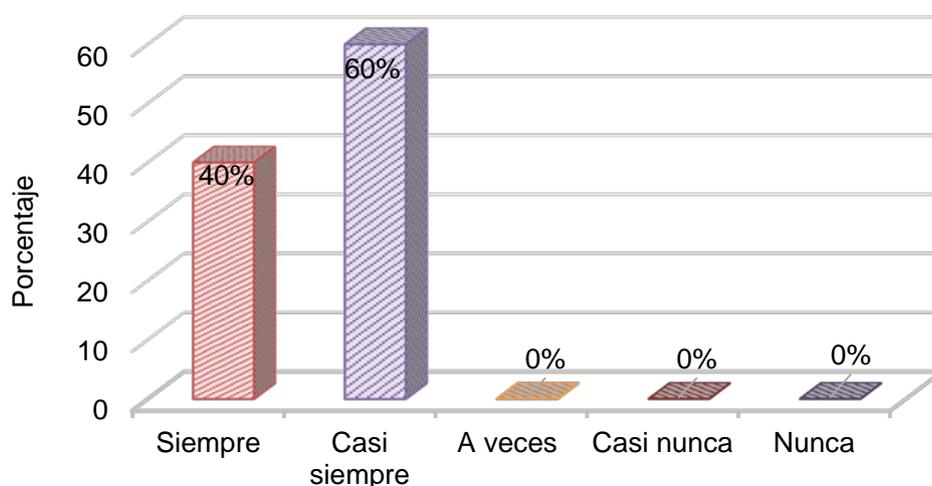
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 29, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre se tiene en cuenta que los espacios de aprendizaje consideran las necesidades principales que requieren los niños con autismo; por lo tanto, el 20% indica que siempre se debe de considerar la implementación de los espacios de aprendizaje y finalmente el 20% establece que a veces se consideran los espacios de aprendizaje como punto a favor en la adaptación del entorno.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con los espacios de aprendizaje. En los resultados obtenidos en la figura 29, indica que la implementación de espacios de aprendizaje exclusivas para niños con autismo tiene que contar cubrir las principales necesidades.

En contraste con los datos obtenidos Guilamo y Ariza (2012), indica que los espacios brindan seguridad y confianza donde puedan realizar su actividad sin temor y miedo, permita desenvolverse, para ello se deberá considerar los ruidos, la iluminación, los colores. Así mismo se indica que los espacios deben de tener diseños flexibles, debido que también se indica que personas con autismo perciben hasta 500% más estímulos a diferencia de los demás. En conclusión, el espacio destinado para el aprendizaje del niño con autismo depende mucho de la predisposición de mobiliario, el uso de colores y texturas, la iluminación y ventilación.

**Figura 30:** *Beneficio de los espacios de recreación y lúdicos en los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

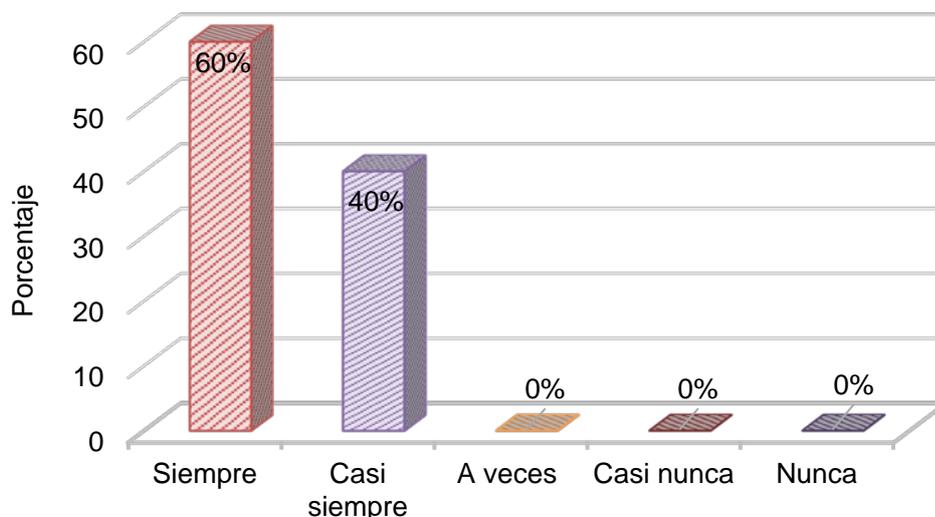
Interpretación: La figura 30, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre se considera espacios de recreación y lúdicos para el aprendizaje de los niños con autismo; por lo tanto, el 40% indica que siempre se debe hacer uso de estos espacios.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con los espacios de recreación y lúdicos. En los resultados obtenidos en la figura 30, señala que la implementación de espacios de recreación y lúdicos para niños con autismo contribuye en su aprendizaje y adaptación.

En contraste con los datos obtenidos Valdivia Sanjinez (2017), señala que las zonas de recreativas y lúdicas son imprescindibles, estos espacios deberán adaptarse para realizar diferentes actividades. Por lo tanto, debe contener mobiliario o señalética predispuesta para definir las zonas debido a que los niños a veces presentan vulnerabilidad, ante su falta de comunicación, imaginación y disfunción sensorial.

Por lo tanto, la implementación de espacios recreativos y lúdicos como espacios complementarios para realizar actividades escolares es muy importante porque permite que los niños con autismo de manera individual empiecen a conocer su espacio y entorno ya que son espacios neutrales de estimulación sensorial.

**Figura 31:** *Actividades recreativas individuales y grupales en la adaptación de los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

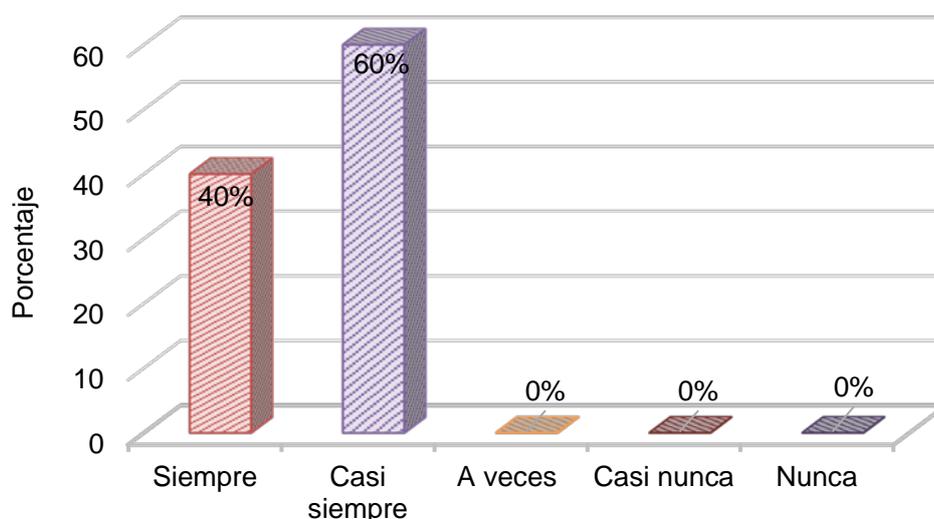
Interpretación: La figura 31, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre el niño con autismo deberá realizar actividades individuales y grupales para mejorar su adaptación a su entorno; por lo tanto, el 40% indican que casi siempre el niño con autismo debe realizar actividades tanto individuales como grupales que ayuden en su desarrollo.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con las actividades recreativas: Individuales y grupales. En los resultados obtenidos en la figura 31, señala que como beneficio el niño con autismo debe realizar actividades individuales como grupales para mejorar su adaptación y socialización.

En contraste a los datos obtenidos Martínez Fierro (2020), señala que los niños con autismo que no presentan las mismas actitudes o reaccionan, antes de incentivar a realizar actividades grupales, el niño primero deberá conocer todo acerca del juego desde el funcionamiento hasta que elementos que intervienen, las actividades deben ser realizadas de lo más sencillo a lo complejo, con el fin que les permita integrarse a nuevos grupos.

En consecuencia, las actividades tanto grupales como individuales tienen un rol importante en el aprendizaje del niño con autismo, debido que ayuda a integrarse y comprender actividades a través de juegos, así mismo esto le permite involucrarse a la sociedad ya que va desarrollando habilidades.

**Figura 32:** *Espacios abiertos y cerrados para niños con autismo.*



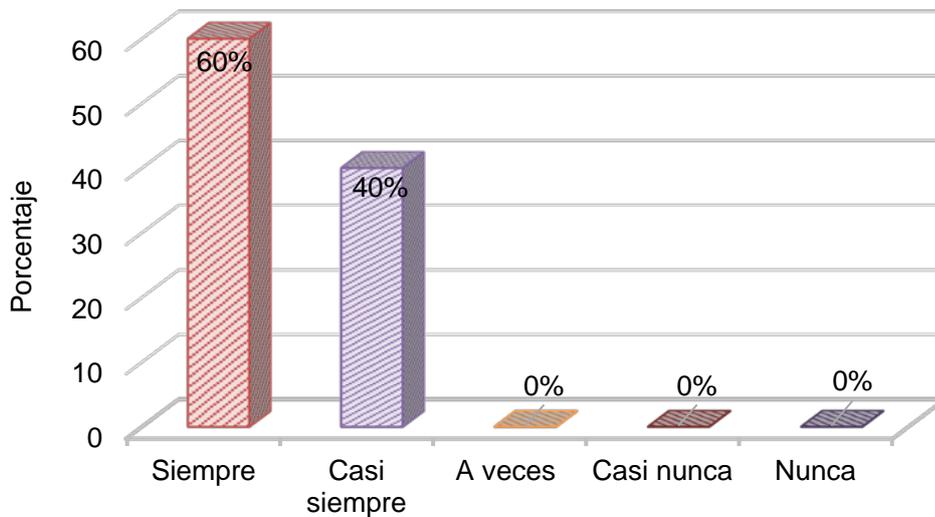
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 32, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que casi siempre el niño con autismo realiza sus actividades en diferentes espacios para fácil adaptación; por lo tanto, el 40% indica que siempre el niño con autismo debe de realizar sus actividades en espacios abiertos o cerrados.

El propósito de analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo, en relación con los espacios abiertos y cerrados. En los resultados obtenidos en la figura 32, indica que los niños con autismo realizan sus las actividades en espacios abiertos o cerrados debido que ayudan a su adaptación en su entorno.

En contraste a los datos obtenidos Ríos y Gans (2020), refiere que el niño con autismo deberá ser el seleccionar en qué espacio realice su actividad tanto en espacios cerrados o abiertos, por eso mismo el diseño deberá al menos contemplar la conexión con el fin de que el cambio no sea brusco y no se genere distracciones entre la transición. En consecuencia, los espacios tanto cerrados como abiertos es un aporte para el aprendizaje de los niños con autismo, así como su adaptación y a comprender su contexto por ello en el diseño al menos se deberá establecer una relación de espacio cerrado y abierto de manera directa para que la transición no sea una dificultad.

**Figura 33:** Beneficio de las terapias de lenguaje en niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

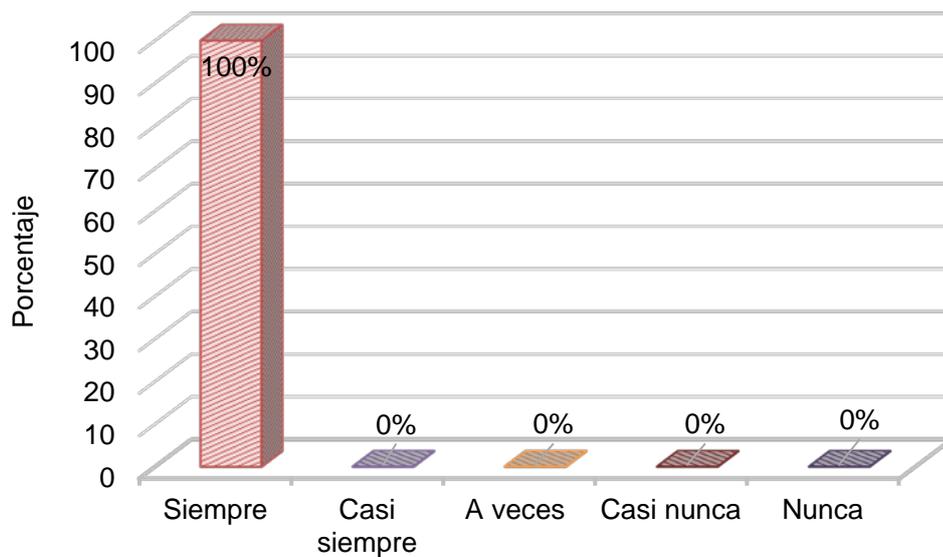
Interpretación: La figura 33, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre el llevar terapias de lenguaje es muy beneficioso para poder adaptarse en su entorno; por lo tanto, el 40% indica que casi siempre es ventajoso llevar terapias de lenguaje ya que mejora su comunicación.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación a las terapias neuro- sensorial: Estimulación de los sentidos. En los resultados obtenidos en la figura 33, indica que las terapias de lenguaje generan en el niño con autismo un beneficio ya que ayuda en su adaptación y socialización con su entorno.

En contraste a los datos obtenidos Handleman y Harris (2001), señala que la implementación de esta terapia ayudará al niño con autismo a mejorar su comunicación con otras personas. Al inicio al niño se le enseña técnicas para mejorar el lenguaje a través de gestos o imágenes, así como técnicas de comunicación verbal. Pero muchas veces el niño opta por la opción de imágenes para comunicarse debido a que sienten miedo o no pueden simplemente hablar.

Por lo tanto, el niño con autismo al llevar terapias de lenguaje contribuye mucho en su adaptación y desenvolvimiento en el entorno, por ello es importante que sea un implemento a otras actividades que realice, el que inicie a temprana edad asegura un mejor desempeño.

**Figura 34:** *Terapia de estimulación a los sentidos en los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

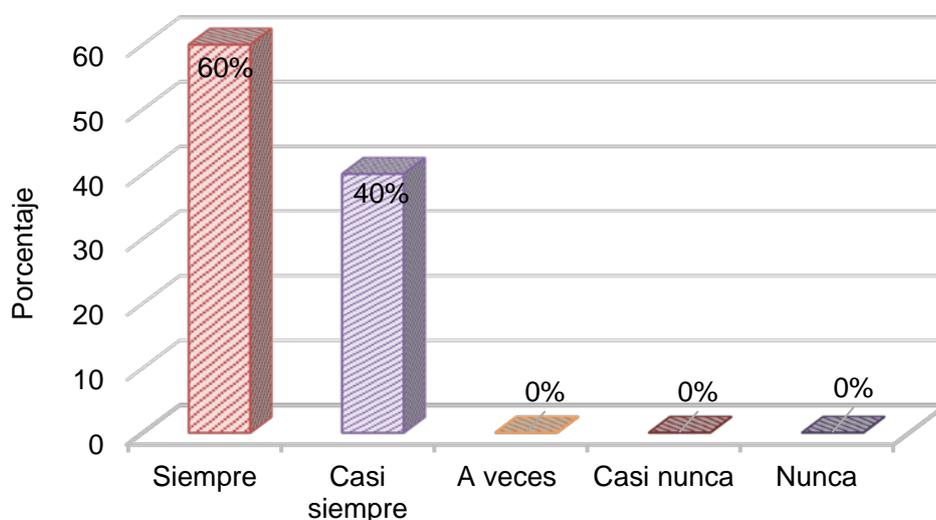
Interpretación: La figura 34, infiere que el 100% de entrevistados coinciden que siempre es muy importante llevar terapias de estimulación sensorial desde temprana edad para mejorar su adaptación.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con las terapias de lenguaje. En los resultados obtenidos en la figura 34, señala que las terapias de estimulación sensorial para los niños con autismo son beneficioso debido que ayuda a la adaptación y socialización.

En contraste a los datos obtenidos Handleman y Harris (2001), indica que en esta terapia ayuda al niño con autismo a procesar la información sensorial de su entorno, de este modo se puede comprender qué sonidos les molesta, o que colores y texturas ayuda en el comportamiento y si no les gusta como simple hecho que los toquen.

Por consiguiente, las terapias sensoriales ayudan mucho a los niños con autismo a comprender todo aquello que perciben a través de los sentidos de una manera adecuada ya que a veces estos estímulos les pueden causar alteraciones si no saben cómo actuar frente a ellos.

**Figura 35:** Clasificación por edades y grado de afección de los niños con autismo.



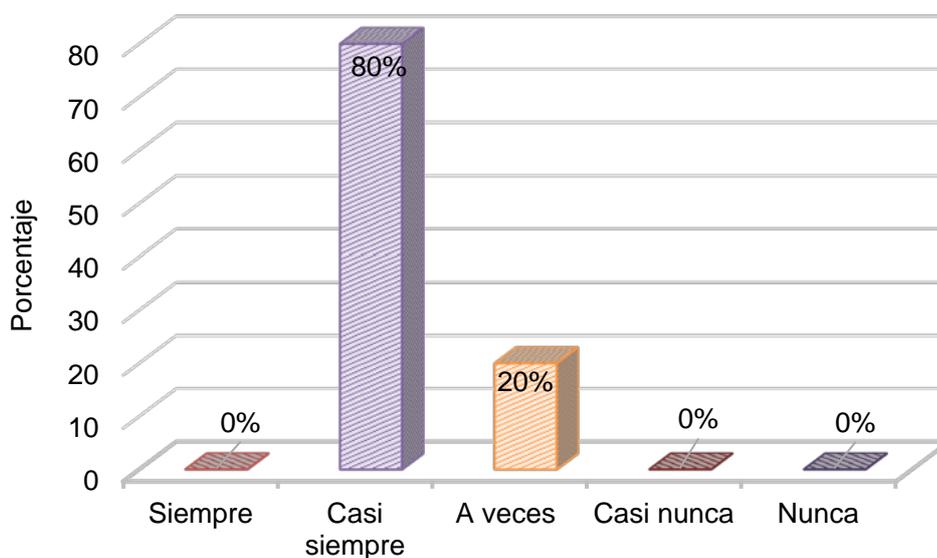
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 35, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre ayuda la clasificación por edades y afecciones de niños con autismo porque permite establecer métodos de enseñanza; por lo tanto, el 40 % indica que casi siempre es beneficioso la clasificación ya que se puede dar un trato acertado y usar determinadas técnicas o métodos.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con la terapia de aprendizaje: Clasificación por edades y grado de afección. En los resultados obtenidos en la figura 35, establecen que la clasificación por edades y afección de niños con autismo permite mejorar y definir métodos de enseñanza.

En contraste a los datos obtenidos Ríos y Gans (2020), refiere que según la especificación o usuario se deberá establecer el uso de diferentes mobiliarios debido que presentan diferentes medidas y proporciones, entonces la clasificación o especificación de edades esto permite diferenciar las distintas funciones a realizar ya que no todos responden a las mismas necesidades. En conclusión, la clasificación por edades o afección es asertiva debido que ayuda a definir técnicas a aplicar así mismo permite de alguna manera personalizar el área según las necesidades y requerimientos que se necesite con mobiliario, uso de un determinado color y el uso de elementos opacos o traslúcidos.

**Figura 36:** *Implementación de talleres ocupacionales para niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

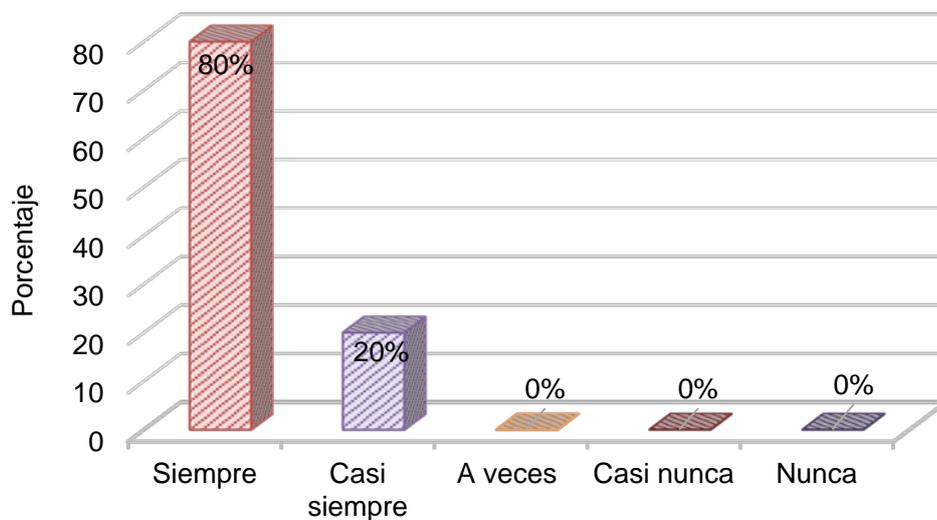
Interpretación: La figura 36, infiere que el 80% de entrevistados coinciden que casi siempre es beneficioso que se realicen talleres ocupacionales dirigidos para niños con autismo; por lo tanto, 20% indica que a veces se realiza la implementación de talleres ocupacionales con el fin de atribuir oficios.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con la terapia ocupacional: Talleres. En los resultados obtenidos en la figura 36, indica que realizar talleres ocupacionales para niños con autismo permite su integración, adaptación y socialización con su entorno.

En contraste a los datos obtenidos Handleman y Harris (2001), señala que como parte de la terapia incluye desde vestirse, comer hasta relacionarse con otras personas, de este modo ayudará a mejorar las destrezas de una persona para vivir en forma independiente.

Por lo tanto, los talleres ocupacionales ayudan a integrar a los niños con autismo a la sociedad realizando labores acordes a sus habilidades, esto genera integración y confianza.

**Figura 37:** *Terapias de lenguaje para la integración social de los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

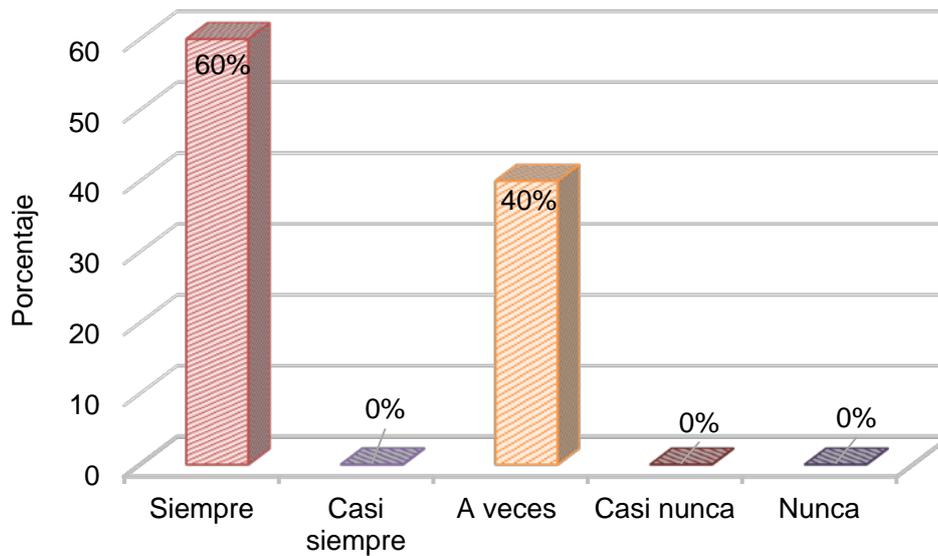
Interpretación: La figura 37, infiere que el 80% de entrevistados coinciden que siempre el niño con autismo debe realizar terapias de lenguaje para mejorar su integración a la sociedad; por lo tanto, el 20% indican que casi siempre el niño debe de realizar estas terapias para mejorar su lenguaje y comunicación.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con las terapias neuro- sensorial: Estimulación de los sentidos. En los resultados obtenidos en la figura 37, señala que la implementación de las terapias de lenguaje en la educación de los niños con autismo permite la integración y comunicación.

En contraste a los datos obtenidos Handleman y Harris (2001), señala que la implementación de esta terapia ayudará al niño con autismo a mejorar su comunicación. En el inicio al niño se le enseña técnicas para mejorar el lenguaje a través de gestos o pictogramas, así como técnicas de comunicación verbal. Él opta por la opción de imágenes para comunicarse debido a que sienten miedo o no pueden simplemente hablar.

Por lo tanto, las terapias de lenguaje son un beneficio óptimo para el niño con autismo ya que contribuye en su integración con su entorno y a comunicarse de manera adecuada, el uso adicional de los pictogramas o de colores ayuda mejorar la terapia y generar un mejor resultado.

**Figura 38:** *Terapias neuro-sensoriales de los niños con autismo.*



Fuente: Elaboración propia.

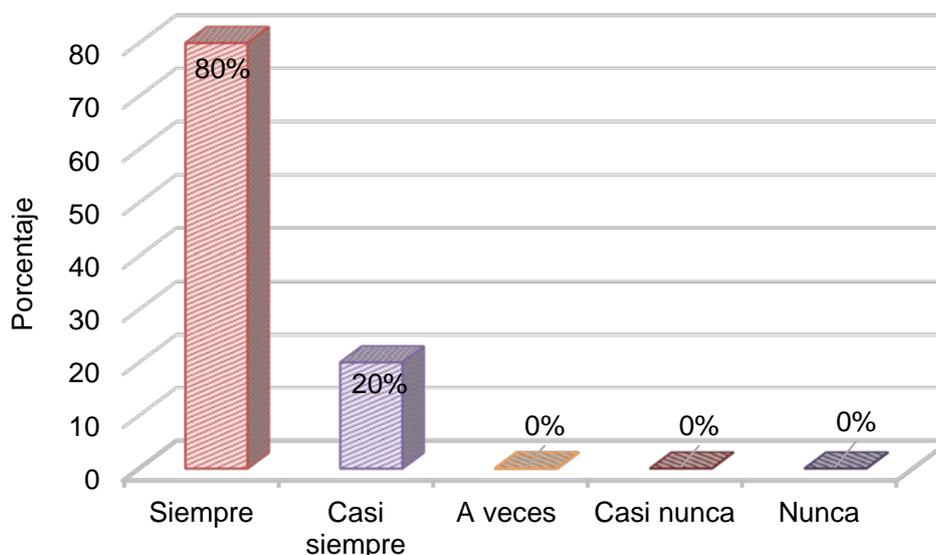
Interpretación: La figura 38, infiere que el 60% de entrevistados coinciden que siempre el niño con autismo debe de realizar terapias neuro sensoriales con el fin de estimular sus sentidos con el afán de mejorar su adaptación y aprendizaje; por lo tanto, el 40% indica que a veces debe de llevar estas terapias para permitir un entendimiento de su entorno.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con las terapias de lenguaje. En los resultados obtenidos en la figura 38, indica que las terapias neuro sensoriales para niños con autismo permite mejorar su adaptación y aprendizaje con el fin de comprender y entender su entorno.

En contraste a los datos obtenidos Handleman y Harris (2001), indican que en esta terapia ayuda al niño con autismo a procesar la información sensorial de su entorno, de este modo se puede comprender qué sonidos les molesta, o que colores y texturas ayuda en el comportamiento y si no les gusta como simple hecho que los toquen.

Por consiguiente, la terapia neuro sensorial genera un gran beneficio en el niño con autismo debido a que ayuda a que comprenda y entienda lo que le rodea, así como las emisiones de diferentes grados de sonidos para que no afecte ni su aprendizaje ni su comportamiento.

**Figura 39:** *Terapias de aprendizaje para los niños con autismo según la edad y grado de afección.*



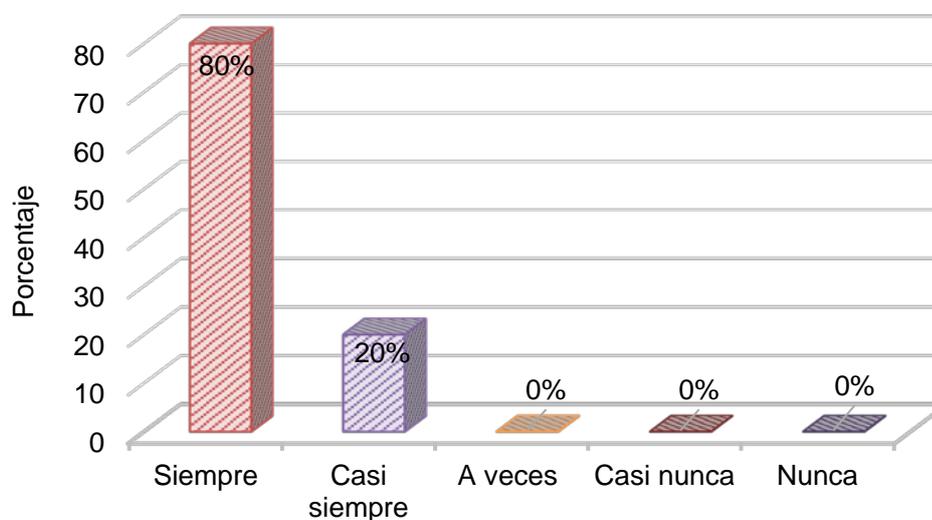
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 39, infiere que el 80% de entrevistados coinciden que siempre la clasificación según la edad y afección del niño con autismo permitirá organizar las terapias de aprendizaje según sus necesidades; por lo tanto, el 20% indica que casi siempre se clasifica las terapias de aprendizaje según edades o grado de afección.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con la terapia de aprendizaje: Clasificación por edades y grado de afección. En los resultados obtenidos en la figura 39, señala que la clasificación por edades y grados de afección de niños con autismo permite que les imparta terapias de aprendizaje acorde a sus principales necesidades.

En contraste a los datos obtenidos Ríos y Gans (2020), refiere que según la especificación o usuario se deberá establecer el uso de diferentes mobiliarios debido que presentan diferentes medidas y proporciones, entonces la clasificación o especificación de edades esto permite diferenciar las distintas funciones a realizar ya que no todos responden a las mismas necesidades. En conclusión, el método de la clasificación ayuda a poder definir y establecer las necesidades principales que requiere cada niño con el fin de que su enseñanza, comprensión y aprendizaje sea más eficiente.

**Figura 40:** Talleres de terapia ocupacional para la adaptación social de los niños con autismo.



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La figura 40, infiere que el 80% de entrevistados coinciden que siempre el niño con autismo debe llevar terapias ocupacionales para poder desarrollarse en su entorno social; por lo tanto, el 20% indica que las terapias ocupacionales ayudan a los niños con la adaptación social.

El propósito de especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo, en relación con la terapia ocupacional: Talleres.

En los resultados obtenidos en la figura 40, indica que las terapias ocupacionales para niños con autismo les permite desarrollarse en su entorno social.

En contraste a los datos obtenidos, Cárdenas y Gálvez (2019), manifiesta que el principal fin es tratar de integrar a los niños con autismo y tal vez optar por una ocupación, primero se inicia por desarrollar manualidades con el fin de que se sientan útiles, se desarrollen y vayan adquiriendo conocimientos que los promueven a otros talleres que ya les permita concretar el desarrollo de una profesión.

Por lo tanto, la implementación de talleres ocupacionales a la educación de los niños con autismo les permite tener mayor oportunidad de adquirir conocimiento respecto a una labor que los integre a la sociedad, además contribuye con el desarrollo de habilidades propias que presentan estos niños.

a. Validez y correlación de cuestionario dirigido a docentes

**Tabla 2.** *Matriz de correlación.*

		VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1	0,830
	Sig. (bilateral)		0,082
	N	5	5
VD	Correlación de Pearson	0,830	1
	Sig. (bilateral)	0,082	
	N	5	5

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 12, señala que el obtenido un valor de coeficiente de Pearson diferente de 0 ( $r=0,830$ ) con una significación de 0,082, por lo que se afirma que existe correlación en la variable independiente (VI) con la variable dependiente (VD), siendo la correlación es positiva.

**Tabla 3.** *Estadísticos de confiabilidad.*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N.º de elementos
0,870	0,907	2

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 13, indica que el coeficiente de Cronbach es de 0.870 ligeramente inferior al mínimo aceptable de 1,00 en relación al número de elementos analizados de la variable independiente (VI) y la variable dependiente.

**Tabla 4.** Estadísticos elementos.

	N	Media	Desv. típ.
VI	5	40,40	4,336
VD	5	35,00	2,915
N válido (según lista)	5		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 14, establece que la media de los elementos de la variable independiente (VI) es de 40,40 con una desviación estándar típica de 4,336 y la variable dependiente de (VD) es de 35,00 con una desviación estándar típica de 2,915.

**Tabla 5.** Estadísticas de resumen de los elementos.

	Media	Mín.	Máx.	Rango	Razón	Varianza
Medias de los elementos	37,70	35,00	40,40	5,40	1,15	14,58
Varianzas de los elementos	13,65	8,50	18,80	10,30	2,21	53,05
Correlaciones						
Inter elementos	0,831	0,831	0,831	0,00	1,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 15, indica que la media tiene un valor de 37,70; su media mínima es de 35 y su media máximo es de 40,40; con un rango de 5,40 debido a la diferencia que existe en la media mínima y máxima; la razón es de 1,15 y la varianza es de 14,58. La varianza tiene una media de 13,65 ; su varianza mínima es de 8,50 y la máxima de 18,80 con un rango de 10,30 y la razón es de 2,21. La correlación tiene una media de 0.831, su correlación mínima es de 0.831 y la máxima es de 0,831, no tiene rango y la razón es de 1,00.

b. Validez y correlación de cuestionario dirigido a psicólogos.

**Tabla 6.** *Matriz de correlación.*

		VI	VD
VI	Correlación de Pearson	1	0,703
	Sig. (bilateral)		0,186
	N	5	5
VD	Correlación de Pearson	0,703	1
	Sig. (bilateral)	0,186	
	N	5	5

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 16, indica que se obtuvo un valor de coeficiente de Pearson diferente de 0 ( $r=0,703$ ) con una significación de 0,186, por lo que se afirma que existe correlación en la variable independiente (VI) con la variable dependiente (VD), siendo la correlación es positiva.

**Tabla 7.** Estadísticos de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N.º de elementos
0,812	0,825	2

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 17, indica que el coeficiente de Cronbach es de 0.812 ligeramente inferior al mínimo aceptable de 1,00 en relación al número de elementos analizados de la variable independiente (VI) y la variable dependiente (VD).

**Tabla 8.** Estadísticos elementos.

	N	Mínimo	Desv. típ.
VI	5	38,00	2,646
VD	5	31,00	3.362
N válido (según lista)	5		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 18, señala que la media de los elementos de la variable independiente (VI) es de 38,00 con una desviación estándar típica de 2,646 y la variable dependiente de (VD) es de 31,00 con una desviación estándar típica de 3,362.

**Tabla 9.** Estadísticas de resumen de los elementos.

	Media	Mín.	Máx.	Rango	Razón	Varianza
Medias de los elementos	42,80	41,00	44,60	3,60	1,09	6,48
Varianzas de los elementos	9,15	7,00	11,30	4,30	1,61	9,25
Correlaciones						
Inter elementos	,70	,70	,70	,00	1,00	,00

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 19, indica que la media tiene un valor de 42,80; su media mínima es de 41,00 y su media máxima es de 44,60; con un rango de 3,60 debido a la diferencia que existe en la media mínima y máxima; la razón es de 1,09 y la varianza es de 9,15. La varianza tiene una media de 7,00 ; su varianza mínima es de 11,30 y la máxima de 4,30 con un rango de 1,61 y la razón es de mínima 9,25. La correlación tiene una media de 0.70, su correlación mínima es de 0.70 y la máxima es de 0,70 , no tiene rango y la razón es de 1,00.

#### **IV. CONCLUSIONES**

A partir de los objetivos y resultados obtenidos de la investigación “La influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021, se puede concluir lo siguiente:

1. La temperatura ambiental influye en los espacios de aprendizaje para niños con autismo, por que presentan hipersensibilidad y/o hipo sensibilidad, de igual forma la ventilación natural como artificial y la humedad intervienen en el comportamiento.
2. La iluminación natural y artificial mayormente intervienen en la adaptación de los niños con autismo en los espacios de aprendizaje. En consecuencia, su forma de aplicación va a influir en el estado de ánimo y concentración.
3. La intensidad sonora interviene en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo. Por lo tanto, la acústica que se presenta en el espacio asegura una fácil adaptación y concentración durante sus actividades.
4. Las barreras naturales contribuyen a mejorar la adaptación según los espacios, debido a que ayuda a los niños a comprender su entorno y a facilitar su aprendizaje.
5. Los espacios de escape como parte del aprendizaje son lugares neutros. Así mismo, se tiene en cuenta el color, la acústica, la luz por lo que permiten tranquilizar y normalizar el comportamiento o actitud del niño con autismo.
6. Los espacios flexibles son lugares de aprendizaje, que generan una ventaja al desarrollar actividades sin realizar ningún desplazamiento muy grande; por lo tanto, produce un beneficio positivo ante la adaptación de los niños con autismo porque incrementan la relación social.
7. El uso de elementos traslúcidos y opacos, ayudan a mejorar la fácil transición de espacios. Así mismo permite evitar las distracciones externas, las cuales limitan la atención a sus actividades de aprendizaje.
8. Los colores en los espacios de aprendizaje de niños con autismo influyen en su comportamiento y adaptación. De igual modo, su utilización permite definir zonas; pero puede generar un efecto negativo

si no se aplican los colores correctos, ante esto se debe llegar a un punto de equilibrio guiado a la tranquilidad y a la serenidad.

9. El uso de texturas en los ambientes destinados a los niños con autismo contribuye a comprender y entender el espacio asegurando así la adaptación en su entorno.
10. La señalética y los pictogramas en los espacios para niños con autismo, contribuye con la información previa de acciones o actividades a realizar.
11. El uso de jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios de aprendizaje, se consideran un complemento para los ambientes ya que permite que el niño con autismo experimente y se relacione con la naturaleza.
12. El mobiliario predispuesto en los espacios destinados para los niños con autismo tiene influencia en su adaptación al entorno. Así mismo, permite el entendimiento del ambiente según su color, textura y uso.
13. Los espacios de aprendizaje para niños con autismo son flexibles con la finalidad de que la transición de actividades sea más fácil y rápida, contribuyendo en la estimulación sensorial según los colores, texturas y mobiliarios.
14. Los espacios multisensoriales para los niños con autismo les permiten establecer una relación entre el entendimiento y procesamiento de los estímulos generados por los sentidos con el fin de ayudar a mejorar su calidad de vida.
15. Las actividades recreativas grupales como individuales tienen influencia en el desarrollo de habilidades sociales y en la adaptación con el entorno debido que ayuda en la disminución de mala conducta, así mismo genera bienestar físico y mental.
16. Los espacios abiertos y cerrados destinados a los niños con autismo presentan una conexión directa, facilitando de este modo una transición no forzada, sin generar distracciones para evitar la interrupción del aprendizaje.
17. Las terapias de lenguaje para niños con autismo, permite mejorar su comunicación y su adaptación e integración con su entorno.
18. Las terapias sensoriales para los niños con autismo, ayuda a mejorar el

procesamiento de lo que perciben sus sentidos, con el fin de lograr la interacción y adaptación con el ambiente.

19. La clasificación de edad o grado de afección, contribuyen a dar un aspecto personalizado a los espacios para los niños con autismo con la finalidad de mejorar su adaptación y el aprendizaje.
20. Las terapias ocupacionales para niños con autismo contribuyen al desarrollo de la capacidad motora gruesa y fina, con el propósito de generar la independencia dentro de sus limitaciones.

## V. RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

1. Para realizar el control de la temperatura en los espacios de aprendizaje, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Controlar el ingreso del aire utilizando ventanas climatizadas, porque contribuye en conservar la temperatura del ambiente.
- Se deberá hacer uso de un sistema de ventilación individualizado de doble flujo de calefacción y refrigeración en los ambientes.
- El uso de espejos o caídas de agua y vegetación alrededor de los ambientes.

Ante esto, las personas responsables de la I.E. determinarán la aplicación de lo mencionado y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

2. Para la aplicación correcta de la iluminación en los espacios de aprendizaje, se debe de tener en cuenta:

- La iluminación natural difusa y lateral ayuda en la reducción del estrés.
- El uso de cortinas o persianas ayuda a evitar el deslumbramiento en los ambientes.
- Hacer uso de aleros o techo de escudos ayuda con el ingreso de iluminación.
- El uso de claraboyas, con orientación al norte ayudará evitar que la luz ingrese de manera directa.
- Se tendrá en cuenta la amplitud de los espacios debido a que magnifica el ingreso de luz y se evita los deslumbramientos.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación efectiva y en una duración razonable, con el fin de producir un efecto favorable en los niños con autismo.

3. La intensidad sonora en espacios de aprendizaje, deben de presentar las siguientes características:

- Los espacios destinados para terapias y actividades de aprendizaje deberán estar ubicados en zonas aisladas de ruidos exteriores.

- Aparte del aislamiento acústico, el uso de vegetación (oriundo de la zona) alrededor de la edificación ayuda a minimizar los sonidos.
- Se debe evitar el uso de aparatos que emitan sonidos como focos y ventiladores.
- Así mismo, se debe considerar métodos de aislamiento del sonido en los espacios, como el uso de espuma acústica o de madera (corcho).
- Para evitar el ingreso del sonido por puertas y ventanas, se deberá hacer uso de cortinas acústicas.

El uso de ventanas de doble vidrio templado minimizará el ruido.

Por ello, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y según una duración determinada, con el propósito de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

4. Para hacer el uso de barreras naturales en los espacios de aprendizaje, deben de tener las siguientes características:

- Ayuda en la delimitación de las zonas.
- Limita la contaminación sonora y disminuye la velocidad del viento.
- El uso de plantas de hoja caduca ayuda a mejorar la estimulación sensorial.
- El uso de plantas de gran altitud generando hileras ayudará a mantener los espacios frescos.

Por lo que las personas responsables de la I.E. establezcan en la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el propósito de producir un beneficio en los niños con autismo.

5. Para la implementación de los espacios de escape, se debe de considerar las siguientes características:

- En estos espacios la acústica también es minimizada, por eso se hace uso de elementos aislantes en las paredes; como el poliestireno expandido y el poliuretano.
- Como parte de los espacios de escape, se pueden adaptar lugares exteriores que generen una conexión con la naturaleza.
- El uso de elementos como la luz, el sonido o los colores deben estar equilibrados.

De este modo, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

6. Para la implementación de espacios flexibles, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El uso de mobiliario flexible.
- El uso de tabiquería modular.
- Se tendrá en cuenta la altura, para lograr una proporción en los espacios divididos.
- la ventilación como la iluminación deberá ser eficaz para no cambiar la sensibilidad de los niños con autismo.
- El uso de tejidos acústicos facilita la división de espacios.

Por lo que las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el propósito de generar un beneficio en los niños con autismo.

7. Para hacer uso de elementos traslúcidos y opacos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El uso de elementos opacos se aplicará en ventanales amplios para evitar distracciones.
- El uso de elementos traslúcidos, en ventanas altas con el fin de asegurar el ingreso de luz.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispongan de la aplicación efectiva y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio favorable en los niños con autismo.

8. En la utilización de colores, se tendrá que considerar lo siguiente:

- Evitar el uso de los colores verde, rojo y azul, debido a que causan molestia.
- Si se hace uso de colores llamativos, para no generar negatividad se tendrá que utilizar el contraste con otros colores en tonalidad baja y así generar espacios calmados.
- Los colores de tonalidad pastel, pueden ser utilizados en espacios destinados exclusivamente para el aprendizaje y terapias.

- El uso del color gris ayuda en la definición de recorridos y transmite autoridad.
- El uso del color naranja y marrón en madera se puede usar en ambientes exteriores, contribuye a generar seguridad y alegría.
- El uso del color blanco permite generar neutralidad en el ambiente transmitiendo paz y tranquilidad.
- El uso del color verde suave, a través de la vegetación y en ambientes interiores aporta concentración, equilibrio y disciplina.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

9. Para hacer uso de texturas, se tiene que tener en cuenta:

- Las texturas deberán ser empleadas en paredes y techos.
- Se deberá evitar texturas que emitan reflejo y contribuyan en la reverberación de los sonidos.
- El uso de la madera mejora el confort en los espacios, para ayudar a distinguir zonas en el ambiente se puede utilizar distintos colores.
- El uso de textura de piedra andesita, va a permitir generar rutas.
- El uso de piso podo táctil ayudará en la definición de circulaciones y cambios de nivel.

De este modo, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

10. Para realizar el uso de la señalética y los pictogramas, se debe considerar las siguientes características:

- La ubicación deberá ser visible para todos y reflectiva en caso de que se genere falta de fluido eléctrico.
- Los gráficos o dibujos deberán ser simples con textos breves para una mejor comprensión.
- Uso de colores en la distinción de recorridos.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación efectiva y en una duración razonable, con el fin de producir

un efecto positivo en los niños con autismo.

11. Para hacer uso de jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios para niños con autismo, se debe considerar:

- Los jardines verticales como los techos verdes permitirán que los ambientes tengan aislamiento acústico.
- La vegetación que se va a requerir es que sean plantas de hoja caduca, para que ayude en el aprovechamiento de los recursos naturales según la estación. Deben ser plantas ornamentales y frutales.
- El uso de espejos y fuentes de agua en las zonas exteriores, contribuyen con la regularización de la temperatura en los ambientes, por ello deberán estar predispuestos cerca del área de actividad.

Por ello, las personas responsables de la I.E. establecerán un tiempo razonable, con el propósito de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

12. El uso de mobiliarios en espacios para niños con autismo, deben de tener las siguientes características:

- Los colores de los mobiliarios deberán ser cálidos y pasteles, para que no cargue el ambiente.
- Las texturas de los mobiliarios deberán ser suaves para no generar sensibilidad.
- Los mobiliarios por utilizar deberán ser simples y sin que emiten mucho sonido, debido que eso genera molestia auditiva.
- Mediante el mobiliario generar zonas con el fin de recrear vivencias.
- El uso de mobiliario modular ayuda con la flexibilidad de los espacios.
- La terminación del mobiliario debe ser ovalado.
- La predisposición del mobiliario no debe interferir con la circulación.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

13. Para que el niño con autismo pueda realizar actividades recreativas grupales e individuales, se tiene que tener en cuenta:

- En la definición de espacios se puede hacer uso de libreros para delimitar la zona de lectura, así mismo les permitirá a los niños tener momentos individuales.
- También se pueden recrear espacios de la vivienda con el fin de asegurar su adaptación.
- Los colores pasteles y las texturas suaves, deberán ser un complemento al impacto sensorial.
- Delimitar zonas de calma o de escape.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación efectiva y en una duración razonable, con el fin de producir un efecto positivo en los niños con autismo.

14. Ante el uso de espacios multisensoriales, deben de considerar las siguientes características:

- La iluminación gradualmente será diferente a la del inicio y término de la clase.
- El sonido en estos espacios podrá presentar resonancia y reverberación para la adaptación, pero intercalados con tiempos de silencio total.
- La cromática y la iluminación deben ser graduables en los espacios.
- Los colores deberán ser claros y pasteles y se adaptará según su funcionalidad.
- El mobiliario debe ser de un material suave y acolchado para evitar accidentes.
- En cuanto a las paredes y pisos estarán cubiertos por elementos acolchados antigolpes.

De este modo, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

15. Para que el niño con autismo pueda realizar actividades recreativas grupales e individuales, se debe tener en cuenta:

- Deben ser grupos controlados.
- Las actividades primero deben ser explicadas de manera progresiva para que el niño no tenga una reacción negativa.
- La proximidad con otros niños debe ser de acción de cada niño con autismo, debido que primero deben ganar confianza.
- Los espacios deben ser controlados en relación a los estímulos que generan los sentidos.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispongan de la aplicación efectiva y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio favorable en los niños con autismo.

16. Los espacios abiertos y cerrados, para ser implementados se considera las siguientes características:

- El uso de aberturas o ventanales amplios permitirá una conexión de aula y espacios abiertos.
- El uso de vegetación alrededor permitirá evitar distracciones con factores externos.
- Se debe considerar una cobertura en el espacio abierto, por que ayudará a facilitar su adaptación evadiendo algunos factores externos.
- Para evitar distracciones de las actividades de aprendizaje, la ubicación de conexión directa debe ir en opuesto a la pizarra.

Por lo que las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el propósito de generar un beneficio en los niños con autismo.

17. Los espacios destinados para las terapias de lenguaje deben tener las siguientes características:

- La predisposición de recursos como mobiliario y acabados ayudan en la comunicación.
- Debe presentar iluminación, temperatura y ventilación controlada.

Ante esto, las personas responsables de la I.E. determinarán la aplicación de lo mencionado y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

18. Los espacios para el desarrollo de las terapias sensoriales deben de

tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los ambientes estarán ubicados en un lugar neutro, lejos de los espacios de aprendizaje para evitar el ruido.
- Las texturas en paredes y pisos es un beneficio, por ello el uso de alfombras ayuda en el desarrollo del tacto debido a que el niño puede andar descalzo.
- El uso de colores neutros transmitirá calma, relajación y serenidad.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración determinada, con el fin de generar un beneficio favorable en los niños con autismo.

19. Para destinar espacios según la clasificación por edades y grados de afección a los niños con autismo, se debe tener en cuenta lo siguiente:

5 a 12 años, Grado leve:

- Considerar una biblioteca para cada zona.
- Implementación de áreas lúdicas o recreativas.
- El uso de colores pasteles y texturas suaves en los ambientes
- El uso de mobiliario cotidiano como muebles, mesas para recrear espacios de la vivienda.
- El uso de aislamiento en muros y puertas.

13 a 17 años, Grado moderado

- Las texturas deberán ser de contacto suave.
- Uso de colores fríos y neutrales, evitar el uso del color rojo y amarillo.
- Evitar el uso de formas complicadas en mobiliario y de material que permita visualizar cómo este compuesto.
- Usar señalización reflectiva para generar límites ante accesos o cambios de nivel
- Evitar uso de luces fluorescentes.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

20. Los espacios de desarrollo de las terapias ocupacionales, se debe de tener en cuenta lo siguiente:

Capacidad motora gruesa:

- Implementación de juegos en el área recreativa deben tener un textura suave y bordes redondeados.
- Destinar un área de música como terapia debe tener en cuenta el uso de colores y texturas.

Capacidad motora fina:

- La implementación con mobiliario para desarrollo de manualidades.
- Destinar áreas de arte con caballete y silla.
- Maquinaria que permita el desarrollo de habilidades. (máquinas de coser o cortar).

Por ello, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y según una duración determinada, con el propósito de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

## REFERENCIAS

- Aguero, R. (2010). Percepción espacial. Buenos Aires.
- Albaladejo Serrano, Laureano. (23 de Octubre de 2013). Obtenido de Autismo y Arquitectura: <https://www.laureanoarquitecto.com/autismo-y-arquitectura/>
- Bullòn Sàez, A. (2020). La percepción espacial y el TEA: Análisis de recursos arquitectónicos. Madrid.
- Carbajo Velez, C. (2014). La sala de estimulación multisensorial. Valladolid.
- Cardenas Sanseviero, Y., & Galvez Padilla, P. (2019). Centro de rehabilitación y recreación para niños con trastorno de desarrollo. Lima.
- Castañeda Niño, W. M. (2019). Arquitectura flexible, adaptable y colectiva: El espacio como eje de aprendizaje Jardín Infantil Barrio Los Almendros del Norte. Bogotá.
- CEBE Tulio Herrera León. (2009). Obtenido de <http://cebetulioherreraleon.blogspot.com/2009/10/blog-post.html>
- Cid H., P., Diaz M., A., Perez, M., Torruella P., M., & Valderrama, M. (2008). Scielo. Obtenido de AGRESIÓN Y VIOLENCIA EN LA ESCUELA COMO FACTOR DE RIESGO DEL APRENDIZAJE ESCOLAR: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532008000200004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532008000200004)
- CONADIS. (10 de Enero de 2019). Obtenido de PLAN NACIONAL PARA LAS PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) 2019 – 2021: <https://www.conadisperu.gob.pe/notas-informativas/aprueban-plan-nacional-para-las-personas-con-trastorno-del-espectro-autista-tea-2019-2021>
- Denhardt, T. (18 de Julio de 2017). RSPARCH. Obtenido de DISEÑO CONSCIENTE DEL AUTISMO: <http://rsparch.com/2017/07/18/autism-aware-design/>
- Dilani, A. (2001). Design & health - The therapeutic benefits of design. Stockholm.
- Félix, I. (31 de Octubre de 2015). Escuela de Organización Industrial. Obtenido de Institución Educativa: <https://www.eoi.es/blogs/gestioneducativa/2015/10/31/institucion-educativa/>
- Giraldo Bedoya, D., Hincapié Ocampo, A., & Obando Arbeláez, C. (2016). Diseño para el autismo: Creando un mundo nuevo e inclusivo. Medellín.

- Gobierno Regional de La Libertad. (29 de abril de 2016). Tu región informa. Obtenido de <https://www.regionlalibertad.gob.pe/noticias/boletines/boletines-2016-1/6850-boletin-n-327/file>
- Guilamo, K., & Ariza Prota, C. (2012). Autismo: Espacios especiales. República Dominicana.
- Handleman, J., & Harris, S. (28 de junio de 2001). Preschool education programs for children with autism. Austin, Tx: Pro-Ed. Obtenido de Trastornos del espectro autista (TEA): Tratamiento: <https://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/autism/treatment.html>
- Koo Deza, A. P. (2017). Percepciones espaciales basadas en terapia de integración sensorial para el diseño de un centro de niños autistas en Trujillo. Trujillo.
- Marcelo Rodríguez, D. A. (2019). Criterio de confort acústico pasivos para diseñar un centro de atención integral y refugio de animales domésticos en estado de abandono y calle de la provincia de Trujillo, La Libertad. Trujillo.
- Marin Flores, C. K. (2017). Proyecto Arquitectónico del Centro de Diagnóstico y Tratamiento para Niños con Autismo y Síndrome de Asperger Región Tacna. Tacna.
- Martinez Avellaneda, W. J. (2019). Centro Educativo de Terapia de Interacción Sensorial para Niños con Autismo en el Distrito de San Juan de Miraflores. Lima.
- Martínez Fierro, E. (2020). Actividades para niños autistas en el aula. Obtenido de [ps://www.parabebes.com/actividades-para-ninos-autistas-en-el-aula-4684.html](https://www.parabebes.com/actividades-para-ninos-autistas-en-el-aula-4684.html)
- Mateos Papis, G. (2008). Educación Especial. Revista Intercontinental de Psicología y Educación, 6-12.
- Meneses Bedoya, E. A. (2015). La representación de la luz natural en el proyecto arquitectónico. Barcelona.
- MINEDU. (junio de 2013). Ministerio de Educación . Obtenido de Guia para la atención educativa de Niños y Jovenes con Trastorno de Espectro Autismo: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5342>
- MINEDU. (2017). Ministerio de Educación. Obtenido del Sistema de Información

- de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE). Ministerio de Educación. Obtenido de Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE).
- Mora Raya, Andrea. (2019). Autismo y arquitectura: estrategias para diseñar espacios educativos. Madrid.
- Mostafa, M. (Marzo de 2008). Una Arquitectura para el Autismo: Pautas de Diseño para el Usuario Autista. Obtenido de ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/26503573\\_An\\_An\\_Architecture\\_for\\_Autism\\_Concepts\\_of\\_Design\\_Intervention\\_for\\_the\\_Autistic\\_User](https://www.researchgate.net/publication/26503573_An_An_Architecture_for_Autism_Concepts_of_Design_Intervention_for_the_Autistic_User)
- Mulé, C. (2015). Therapeutic Gardens. Obtenido de Revista Consensus: <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/consensus/article/view/412>
- Múzquix Ferrer, M. (2017). La experiencia sensorial de la arquitectura. Madrid.
- OMS. (2014). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Medidas integrales y coordinadas para gestionar los trastornos del espectro autista: [http://apps.who-int/gb/ebwha/pdffiles/WHA67/A67\\_17-SP.pdf](http://apps.who-int/gb/ebwha/pdffiles/WHA67/A67_17-SP.pdf)
- OMS. (2017). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Trastorno del Espectro Autista Nota Descriptiva (TEA).
- Powers, M. (2008). Niños autistas: Guía para padres, terapeutas y educadores.
- Rios , R., & Gans, C. (2020). Arquitectura para el autismo: El Aula. Valencia.
- Schneider, J. (2017). Estilos de aprendizaje y autismo.
- Trucco , D., & Inostroza , P. (Marzo de 2017). Obtenido de Las violencias en el espacio escolar: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41068/4/S1700122\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41068/4/S1700122_es.pdf)
- Tsui, L. (1998). Trastornos generalizados del desarrollo. Washington .
- Valdivia Sanjinez, C. E. (2017). Centro de atención integral para niños con autismo como optimizador de su calidad de vida. Tacna.
- Vintimilla Salinas, C. N. (2018). Centro de educación especial para personas con discapacidad cognitiva. Cuenca.
- Wicks Nelson, R. (1997). Psicopatología del niño y adolescente. Madrid.

## ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables.

**Tabla 10.** Matriz de operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÌAS	SUB CATEGORÌAS	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>PERCEPCIÓN SENSORIAL EN ESPACIOS DE APRENDIZAJE</b>	<p>La percepción espacial es la capacidad del ser humano para comprender su relación con el espacio.</p> <p>La percepción sensorial se desprende del concepto de percepción, es decir, todo lo que el cerebro percibe e interpreta a través de los receptores sensoriales: vista, oído, gusto, olfato y tacto. (Bullòn Sàez, 2020)</p>	<p>La variable que se presenta se operacionaliza en dos dimensiones referentes al confort en relación con el clima y la arquitectura, debido que el niño con autismo procesa la información sensorial y espacial de su entorno, teniendo en cuenta los colores y texturas.</p>	Confort en relación con el clima.	• Temperatura	Celsius (°C)
				• Control de la iluminación natural y artificial.	Lumen (lm)
			Confort en relación con la arquitectura.	• Intensidad sonora.	Hertz (Hz)
				• Barreras naturales (internas y externas)	
			Confort en relación con la arquitectura.	• Espacios de escape.	Nominal
				• Espacios flexibles.	
				• Elementos traslúcidos y opacos.	Nominal
				• Uso de colores.	
			Confort en relación con la arquitectura.	• Uso de texturas: desde suave hasta áspera.	Ordinal
				• Señalética y pictogramas.	
• Jardines verticales.					
Confort en relación con la arquitectura.	• Techos verdes.	Nominal			
	• Espejos y fuentes de agua.				

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA NIÑOS CON AUTISMO**

La Institución Educativa es un sistema estructural organizado y está establecida en valores, emociones y actitudes, su propósito es la gestión del proceso de enseñanza. Así mismo es un sistema basado en el intercambio de información entre emisor y receptor, aunque permanentemente los roles del remitente y receptor se intercambie. (Féiz, 2015)

La variable que se presenta se operacionaliza en dos dimensiones referentes a los conocimientos pedagógicos y terapéuticos donde ayuda a los niños a adaptarse y adquirir conocimientos según sus habilidades.

Desarrollo pedagógico

Desarrollo terapéutico

- Mobiliario Interior y exterior. Nominal
- Fijos o movibles.

---

- Espacios de aprendizaje.
- Espacios de recreación y lúdicos. Nominal

---

- Actividades recreativas: Individuales y grupales. Nominal
- Espacios abiertos y cerrados.

---

- Terapias neuro-sensorial: Estimulación de los sentidos. Ordinal

---

- Terapias de Lenguaje. Ordinal

---

- Terapia de aprendizaje: Clasificación por edades y grado de afección. Ordinal

---

- Terapia ocupacional: Talleres. Ordinal

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

**Cuestionario dirigido a docentes de I. E. de niños con autismo**

Nombre de la I.E.: .....

Fecha de la entrevista: .....

Objetivo: Despejar dudas sobre el aprendizaje de un niño con autismo en una Institución Educativa.

Instrucción: Marque con un aspa  o check  la alternativa ante la respuesta que desea dar.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- Siempre 4
- Casi siempre 3
- A veces 2
- Casi nunca 1
- Nunca 0

N.º	ITEMS	Siempre	Casi	A veces	Casi	Nunca
Confort en relación con el clima						
01	En la Institución Educativa, ¿Usted observa que los niños con autismo muestran cambio ante el aumento o disminución de temperatura en el ambiente?					
02	¿Cree que es importante tener control de la iluminación natural y artificial en los ambientes destinados para niños con autismo?					
03	En la institución educativa, ¿Ayudan a los niños con autismo a la adaptación ante la intensidad sonora?					
04	¿Cree usted que se implementarán barreras naturales (plantas) en los límites de la I.E. ayudará a aislar los ruidos externos y contribuirá en el comportamiento de los niños?					
Confort en relación con la arquitectura						
05	Dentro de la I.E. ¿Se toma en cuenta que los niños con autismo durante una crisis necesitan espacios de escape?					
06	En la I.E., ¿Se consideran espacios flexibles que se adapten a la necesidad de los niños con autismo?					
07	¿Cree usted que influye en la adaptación de los niños con autismo hacer uso de elementos traslúcidos y opacos?					
08	¿Usted ha observado alguna reacción negativa de los niños con autismo ante el uso de colores llamativos en los ambientes de la I.E.?					

09	¿Cree usted que si se implementara el uso de diferentes texturas en los ambientes ayudará al niño con autismo a mejorar su adaptación en el entorno?					
10	¿Para mejorar el desplazamiento y la accesibilidad de los niños con autismo, utilizar como recurso la señalética y los pictogramas es beneficioso?					
11	¿Cree usted que la implementación de jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en la I.E. ayudará en la adaptación del niño con su entorno?					
Desarrollo pedagógico						
12	Dentro de la institución, ¿El mobiliario ayuda al niño con autismo a la adaptación de su salón de clase?					
13	Como observa, ¿En los espacios de aprendizaje el niño con autismo se siente seguro?					
14	¿Cree usted que la implementación de espacios recreativos y lúdicos ayude a mejorar el comportamiento del niño con autismo?					
15	En la institución Educativa ¿Los niños con autismo realizan sus actividades recreativas de manera grupal?					
16	¿Las actividades que realizan de manera habitual los niños con autismo son en espacios abiertos?					
Desarrollo terapéutico						
17	Ante su experiencia, ¿Es beneficioso que los niños con autismo realicen terapias de lenguaje para su adaptación con el entorno?					
18	¿Cree importante que los niños con autismo reciban como terapia complementaria la estimulación de los sentidos?					
19	¿Será importante la clasificación de niños con autismo según sus edades y afecciones para mejorar el aprendizaje?					
20	Como parte del desarrollo del niño con autismo, ¿Dentro de la Institución se llevan a cabo diferentes talleres ocupacionales?					

## Cuestionario dirigido a psicólogos según el autismo

Fecha de la entrevista: .....

Objetivo: Despejar dudas sobre el aprendizaje de un niño con autismo en una Institución Educativa.

Instrucción: Marque con un aspa ☒ o check ☑ la alternativa ante la respuesta que desea dar.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- Siempre                    4
- Casi siempre            3
- A veces                    2
- Casi nunca                1
- Nunca                      0

N.º	ITEMS	Siempre	Casi	A veces	Casi	Nunca
Confort en relación con el clima						
01	¿Cree usted que tiene influencia la temperatura ambiental en el comportamiento de los niños con autismo?					
02	¿Cree usted que si no existe un control de la iluminación natural y artificial afecta en el comportamiento del niño con autismo?					
03	¿Cree usted que el uso del sonido en las terapias ayuda en el aprendizaje y adaptación de su entorno?					
04	¿Podría considerar que el uso de las barreras naturales (plantas) ayuda al niño a que se sienta seguro y cómodo en un espacio?					
Confort en relación con la arquitectura						
05	¿Es importante considerar espacios de escape para momentos de crisis del niño con autismo?					
06	¿Cree que el uso de espacios flexibles en el aprendizaje de los niños con autismo tiene un rol positivo?					
07	¿Qué tan importante considera usted que el uso de elementos traslúcidos y opacos ayuda al niño con autismo a comprender su entorno?					
08	¿Cree usted que el uso de colores en los ambientes exclusivos para					

	niños con autismo influye en su comportamiento?					
09	Como recurso, ¿cree que el uso de diferentes texturas en las superficies donde el niño se desenvuelve es importante?					
10	¿Cree que el uso de señalética y pictogramas ayuda al niño con autismo a la adaptación y aprendizaje?					
11	Como opinión, ¿cree que hacer uso de jardines verticales, techos verdes, espejos de agua y fuentes de agua ayudará en el aprendizaje y adaptación al espacio al niño autista?					
Desarrollo pedagógico						
12	¿Cree usted que el uso de un determinado mobiliario ayuda en la adaptación al niño con autismo en un ambiente?					
13	¿Usted recomienda que los espacios multisensoriales cubran todas las necesidades del niño con autismo?					
14	¿Creé que los espacios de recreación y lúdicos son un beneficio para el aprendizaje de los niños con autismo?					
15	¿Considera que el niño con autismo tenga que realizar actividades recreativas individuales y grupales para la adaptación social?					
16	¿Recomienda usted que el niño con autismo tenga que realizar sus actividades en espacios abiertos y cerrados para adaptarse a su entorno con facilidad?					
Desarrollo terapéutico						
17	¿Considera que las terapias de lenguaje ayudan en la integración social del niño con autismo?					
18	¿Es importante que el niño con autismo realice terapias neuro-sensoriales con el fin de estimular sus sentidos?					
19	¿Usted recomienda que las terapias de aprendizaje se clasifican por edades y grado de afección para una mayor comprensión?					
20	¿Cree usted que llevar talleres de terapia ocupacional ayuda a adaptarse al niño autista con su entorno?					

Ficha de observación: CEBE Tulio Herrera León



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**FICHA DE OBSERVACIÓN**

**CEBE TULIO HERRERA LEÓN**

CÓDIGO:

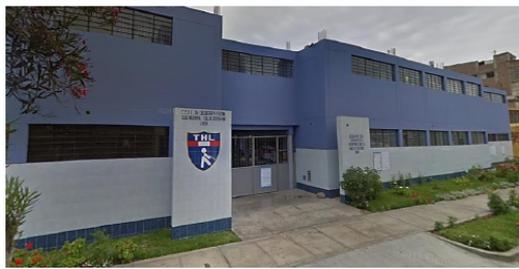
01



Fuente: Plano de catastro de Trujillo

**DATOS**

<b>UBICACIÓN</b>	Calle Garcilaso de la Vega N.º 199
<b>ÁREA</b>	432.51 M2
<b>PERÍMETRO</b>	84.75 ML
<b>ZONIFICACIÓN</b>	Educación
<b>USO DE SUELO</b>	Uso residencial de densidad media
<b>USO ACTUAL</b>	Colegio Especial
<b>VIA DE ACCESO</b>	Calle Garcilaso de la Vega
<b>SERVICIOS</b>	Si
<b>CONSOLIDACIÓN</b>	Si



Fuente: Google Maps



Saturación de los espacios de rehabilitación

**DESCRIPCIÓN**

Al inicio la educación dirigida a personas invidentes y en la actualidad atienden casos de autismo, a pesar de que presenta una edificación adaptada y carece de criterios de diseños en la parte:

- Acústica.
- Iluminación.
- Ventilación.
- No existe uso de colores y texturas.



Uso de rampas entre niveles

**ACCESOS**

- — — — — Av. América del Sur
- — — — — Av. Gonzales Prada
- — — — — Av. Federico Montesinos
- — — — — Calle Garcilaso de la Vega



Pasadizos aptos para accesibilidad con sillas de ruedas.

**Usuarios**

Niños con capacidades visuales  
Niños con Autismo  
Niños con Síndrome Down  
Niños con discapacidades físicas

**Capacidad**

Alumnos: 104  
Docentes: 9  
Secciones: 25

Falta de equipamiento sanitario para discapacitados



Falta de equipamiento para realizar terapias



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 41.** Ficha de observación: CEBE Tulio Herrera León.



**Tabla 11.**Resumen de fichas de observación.

Resumen de análisis de casos		
Datos Generales		
Nombre	I.E. Tulio Herrera León	I.E. Trujillo N.º 1171602
Ubicación del proyecto	Urb. El Sol- Trujillo	Urb. La Noria -Trujillo
Año de edificación	1981	2016
Función del edificio	Colegio de educación básico especial	Colegio de educación básico especial
Zonificación	Equipamiento Educativo	Equipamiento Educativo
Proyecto		
Ubicación /emplazamiento		
Área	432.51 m2	5148.46 m2
Usuario	Niños con discapacidad visual, con autismo, síndrome Down y discapacidad física.	Niños con discapacidad visual, con autismo, síndrome Down y discapacidad física.
Accesibilidad	Tiene accesos por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. América del Sur</li> <li>• Av. Manuel Gonzales Prada.</li> </ul>	Tiene accesos directos desde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Av. América del sur.</li> <li>• Av. César Vallejo.</li> <li>• la av. Federico Villareal.</li> </ul>
Contexto Inmediata	Está rodeada de viviendas unifamiliares y equipamientos educativos.	Está rodeado de viviendas unifamiliares y áreas de recreación pública.
Servicio y consolidación	Si cuenta	Si cuenta

<b>Criterios de aprendizaje de niños autistas con la percepción sensorial espacial</b>		
Iluminación	La iluminación principalmente se da en el patio central en cuanto a los salones de clases existe una dificultad por ser una edificación compacta.	En este caso al tener la edificación central permite que la iluminación sea muy buena y acorde a las necesidades que requieren los niños.
Ventilación	Por ser una edificación compacta limita que la ventilación sea directa o cruzada en los salones debido a que se da a través del patio central.	Por su misma ubicación permite que se genere una ventilación cruzada en todos los ambientes.
Temperatura	En época de verano mayormente la temperatura aumenta debido a que es una edificación muy compacta.	La edificación por encontrarse rodeada de área verde permite que está presente una temperatura regulada
Uso de pictogramas	Se hace uso de este recurso para ayudar a mejorar la adaptación de los niños en los ambientes de la institución.	Es un recurso muy usado que ayuda a comprender a los niños la función de cada espacio o la de cosas.
Uso de colores y texturas	Por ser una edificación antigua su uso de colores es estándar según el requerimiento estatal.	Al ser una edificación reciente edificada se tomó en cuenta el manejo y uso de color como de texturas lo cual beneficios a las actividades de los niños.
Uso de recursos naturales (agua y plantas)	En su totalidad la edificación ocupa toda su área por lo cual limita el tener áreas verdes o espejos de agua.	Por contar con una edificación centrada permitió generar un patio con área verde destinada para la recreación.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Formato de validación de instrumentos de recolección de datos.

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS (Docentes)**

**DATOS GENERALES:**

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Doc. Aguilar Pereda Carlos Enrique	Mg. Gestión y Docencia Universitaria Educativa- Colegio de Alto Rendimiento de La Libertad	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS	Basilio Briceño, Kevin Antony
Título del estudio: "La influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021"			

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

	CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA					
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
PERCEPCIÓN SENSORIAL - ESPACIAL.	Confort en relación con el clima.	Temperatura	En la Institución Educativa, ¿Usted observa que los niños con autismo muestran cambios ante el aumento o disminución de temperatura en el ambiente?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca				X				X				X				X		
		Control de la iluminación natural y artificial.	¿Cree que es importante tener control de la iluminación natural y artificial en los ambientes destinados para niños con autismo?				X				X				X						X	
		Intensidad sonora	En la institución educativa, ¿De qué manera ayudan a los niños con autismo a la adaptación ante la intensidad sonora?				X				X				X							X
		Barreras naturales	¿Cree usted que si se implementará barreras naturales (plantas) en los límites de la I.E. ayudará a aislar los ruidos externos y contribuirá en el comportamiento de los niños?				X				X				X							X
		Espacios de escape	Dentro de la I.E., ¿Se toma en cuenta que los niños con autismo durante una crisis necesitan espacios de escape?				X				X				X							X



		mejorar el comportamiento del niño con autismo?	Casi siempre A veces Casi nunca Nunca																			
	Actividades recreativas: Individuales y grupales	En la institución Educativa ¿Los niños con autismo realizan sus actividades recreativas de manera grupal?								X												X
	Espacios abiertos y cerrados.	¿Las actividades que realizan de manera habitual los niños con autismo son en espacios abiertos?									X											X
Desarrollo terapéutico	Terapias de lenguaje.	Ante su experiencia, ¿Es beneficioso que los niños con autismo realicen terapias de lenguaje para su adaptación con el entorno?																				X
	Terapias neuro-sensorial: Estimulación de los sentidos	¿Crees importante que los niños con autismo reciban como terapia complementaria la estimulación de los sentidos?																				X
	Terapia de aprendizaje: Clasificación por edades y grado de afección.	¿Será importante la clasificación de niños con autismo según sus edades y afecciones para mejorar el aprendizaje?																				X
	Terapia ocupacional: Talleres.	Como parte del desarrollo del niño con autismo, ¿Dentro de la Institución se llevan a cabo diferentes talleres ocupacionales?																				X

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

<b>X</b>	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo, 13 de noviembre del 2020	18168764	
<b>Lugar y fecha</b>	<b>DNI. N.º</b>	<b>Doc. Aguilar Pereda Carlos Enrique</b>
		<b>Firma y sello del experto</b>

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS**  
**(PSICÓLOGOS)**

**DATOS GENERALES:**

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Mg. Torres Yeckle Ulises Sergio	Colegio de Alto Rendimiento La Libertad	INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS	Basilio Briceño, Kevin Antony
Título del estudio: "La influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021"			

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

	CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PERCEPCIÓN SENSORIAL - ESPACIAL.	Confort en relación con el clima.	Temperatura	¿Cree usted que tiene influencia la temperatura ambiental en el comportamiento de los niños con autismo?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca																
		Control de la iluminación natural y artificial.	¿Cree usted que si no existe un control de la iluminación natural y artificial afecta en el comportamiento del niño con autismo?																	
		Intensidad sonora	¿Cree usted que el uso del sonido en las terapias ayuda en el aprendizaje y adaptación de su entorno?																	
		Barreras naturales	¿Podría considerar que el uso de las barreras naturales (plantas) ayuda al niño a que se sienta seguro y cómodo en un espacio?																	
	Confort con relación a la arquitectura	Espacios de escape	¿Es importante considerar espacios de escape para momentos de crisis del niño con autismo?	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca																
		Espacios flexibles	¿Cree que el uso de espacios flexibles en el aprendizaje de los niños con autismo tiene un rol positivo?																	





## Anexo 4. Esquema de Proceso Metodológico.

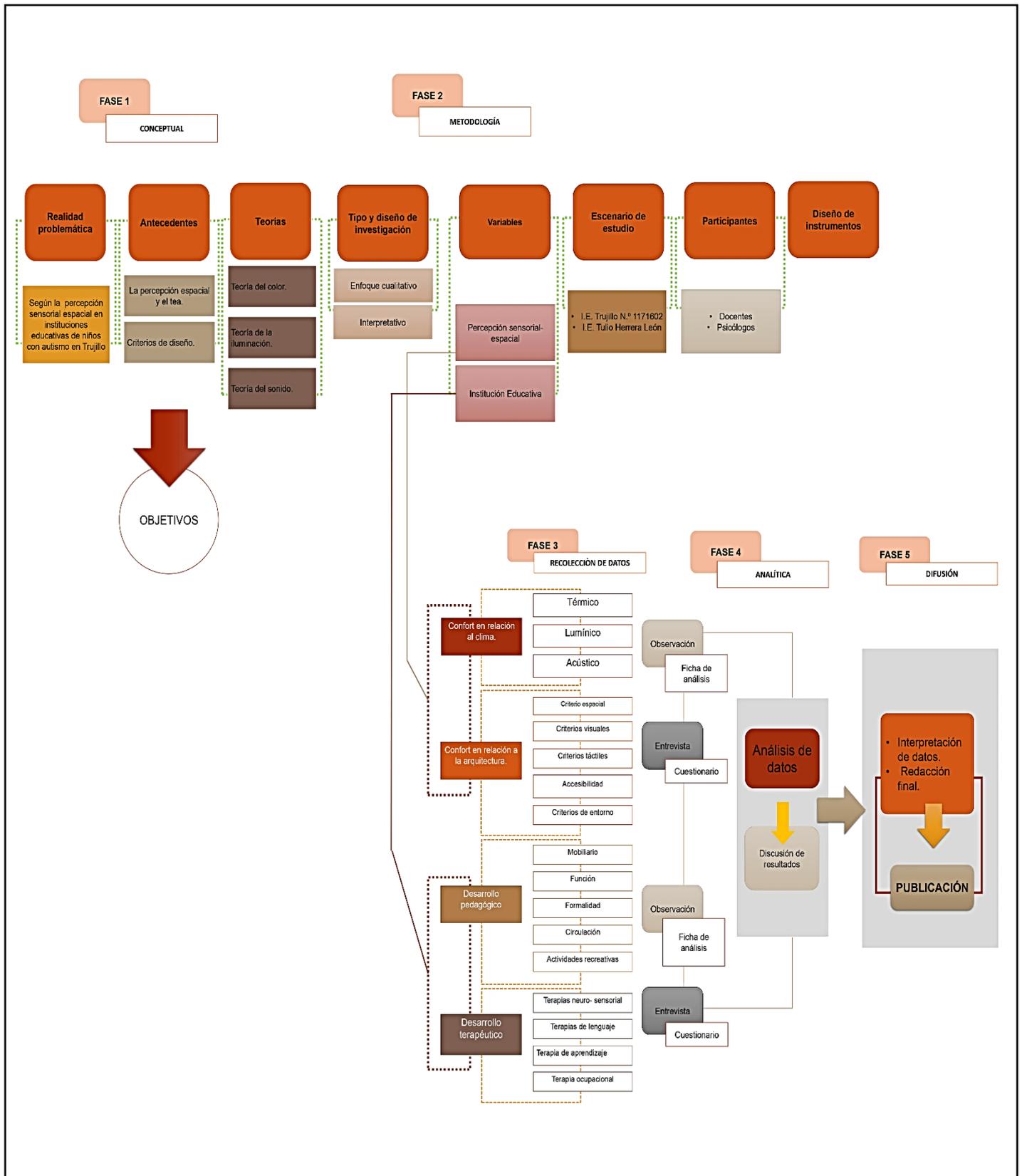


Figura 43. Resumen de proceso metodológico

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Imágenes de la realidad problemática.



**Figura 41 .** *Fisioterapia.*

Descripción: Sesiones de terapias en el CEBE Tulio Herrera León.

Fuente: (CEBE Tulio Herrera León, 2009)



**Figura 42.** *Taller ocupacional.*

Descripción: Sesiones de Talleres Ocupacionales en el CEBE Tulio Herrera León.

Fuente: (CEBE Tulio Herrera León, 2009)



**Figura 43.** *Taller de música.*

Descripción: Sesiones de taller de música en el CEBE Tulio Herrera León.

Fuente: (CEBE Tulio Herrera León, 2009)



**Figura 44.** *Terapia de rehabilitación.*

Descripción: Sesiones de Terapia de Rehabilitación en el CEBE Tulio Herrera León.

Fuente: (CEBE Tulio Herrera León, 2009)



**Figura 46.** Aula de terapia.

Descripción: Aula de Terapias del CEBE Trujillo.

Fuente: (Gobierno Regional de La Libertad, 2016)



**Figura 45.** Área de recreación.

Descripción: Área de recreación del CEBE Trujillo.

Fuente: (Gobierno Regional de La Libertad, 2016)



**Figura 47.** Aulas de clase.

Descripción: Aula de Clases del CEBE Trujillo.

Fuente: (Gobierno Regional de La Libertad, 2016)



**Figura 48.** Área de juegos.

Descripción: Área de juegos del CEBE Trujillo.

Fuente: (Gobierno Regional de La Libertad, 2016)

Anexo 6. Matriz de consistencia.

Tabla 12. *Matriz de consistencia.*

TEMA DE INVESTIGACIÓN	“La influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021”	
<b>FORMULACION DEL PROBLEMA</b>	¿De qué manera influye la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una institución educativa para niños con autismo en Trujillo - 2021?	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Determinar la influencia de percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una institución educativa para niños con autismo en Trujillo – 2021.	
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
	<p>1. La temperatura ambiental influye en los espacios de aprendizaje para niños con autismo, por que presentan hipersensibilidad y/o hipo sensibilidad, de igual forma la ventilación natural como artificial y la humedad intervienen en el comportamiento.</p>	<p>Para realizar el control de la temperatura en los espacios de aprendizaje, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controlar el ingreso del aire utilizando ventanas climatizadas, porque contribuye en conservar la temperatura del ambiente.</li> <li>– Se deberá hacer uso de un sistema de ventilación individualizado de doble flujo de calefacción y refrigeración en los ambientes.</li> <li>– El uso de espejos o caídas de agua y vegetación alrededor de los ambientes.</li> </ul> <p>Ante esto, las personas responsables de la I.E. determinarán la aplicación de lo mencionado y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.</p>
	<p>2. La iluminación natural y artificial mayormente intervienen en la adaptación de los niños con autismo en los espacios de aprendizaje. En consecuencia, su forma</p>	<p>Para la aplicación correcta de la iluminación en los espacios de aprendizaje, se debe de tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La iluminación natural difusa y lateral ayuda en la reducción del estrés.</li> <li>– El uso de cortinas o persianas ayuda a evitar el deslumbramiento en los ambientes.</li> <li>– Hacer uso de aleros o techo de escudos ayuda con el ingreso de iluminación.</li> <li>– El uso de claraboyas, con orientación al norte ayudará evitar que la luz ingrese de manera directa.</li> </ul>

---

de aplicación va a influir en el estado de ánimo y concentración.

- Se tendrá en cuenta la amplitud de los espacios debido a que magnifica el ingreso de luz y se evita los deslumbramientos.
- Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación efectiva y en una duración razonable, con el fin de producir un efecto favorable en los niños con autismo.

Identificar las características de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo

3. La intensidad sonora interviene en los espacios de aprendizaje de los niños con autismo. Por lo tanto, la acústica que se presenta en el espacio asegura una fácil adaptación y concentración durante sus actividades.

---

La intensidad sonora en espacios de aprendizaje, deben de presentar las siguientes características:

- Los espacios destinados para terapias y actividades de aprendizaje deberán estar ubicados en zonas aisladas de ruidos exteriores.
- Aparte del aislamiento acústico, el uso de vegetación (oriundo de la zona) alrededor de la edificación ayuda a minimizar los sonidos.
- Se debe evitar el uso de aparatos que emitan sonidos como focos y ventiladores.
- Así mismo, se debe considerar métodos de aislamiento del sonido en los espacios, como el uso de espuma acústica o de madera (corcho).
- Para evitar el ingreso del sonido por puertas y ventanas, se deberá hacer uso de cortinas acústicas.
- El uso de ventanas de doble vidrio templado minimizará el ruido.
- Por ello, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y según una duración determinada, con el propósito de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

---

Para hacer el uso de barreras naturales en los espacios de aprendizaje, deben de tener las siguientes características:

- Ayuda en la delimitación de las zonas.
  - Limita la contaminación sonora y disminuye la velocidad del viento.
-

- 
4. Las barreras naturales contribuyen a mejorar la adaptación según los espacios, debido a que ayuda a los niños a comprender su entorno y a facilitar su aprendizaje.
- El uso de plantas de hoja caduca ayuda a mejorar la estimulación sensorial.
  - El uso de plantas de gran altitud generando hileras ayudará a mantener los espacios frescos.
- Por lo que las personas responsables de la I.E. establezcan en la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el propósito de producir un beneficio en los niños con autismo.
- 

5. Los espacios de escape como parte del aprendizaje son lugares neutros. Así mismo, se tiene en cuenta el color, la acústica, la luz por lo que permiten tranquilizar y normalizar el comportamiento o actitud del niño con autismo.
- En estos espacios la acústica también es minimizada, por eso se hace uso de elementos aislantes en las paredes; como el poliestireno expandido y el poliuretano.
  - Como parte de los espacios de escape, se pueden adaptar lugares exteriores que generen una conexión con la naturaleza.
  - El uso de elementos como la luz, el sonido o los colores deben estar equilibrados.
- De este modo, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.
- 

6. Los espacios flexibles son lugares de aprendizaje, que generan una ventaja al desarrollar actividades sin realizar ningún desplazamiento muy grande; por lo tanto, produce un beneficio positivo ante la adaptación de los niños con autismo porque incrementan la relación social.
- Para la implementación de espacios flexibles, se tendrá en cuenta lo siguiente:
- El uso de mobiliario flexible.
  - El uso de tabiquería modular.
  - Se tendrá en cuenta la altura, para lograr una proporción en los espacios divididos.
  - la ventilación como la iluminación deberá ser eficaz para no cambiar la sensibilidad de los niños con autismo.
  - El uso de tejidos acústicos facilita la división de espacios.
- Por lo que las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el propósito de generar un beneficio en los niños con autismo.
-

---

7. El uso de elementos traslúcidos y opacos, ayudan a mejorar la fácil transición de espacios. Así mismo permite evitar las distracciones externas, las cuales limitan la atención a sus actividades de aprendizaje.

Para hacer uso de elementos traslúcidos y opacos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El uso de elementos opacos se aplicará en ventanales amplios para evitar distracciones.
- El uso de elementos traslúcidos, en ventanas altas con el fin de asegurar el ingreso de luz.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispongan de la aplicación efectiva y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio favorable en los niños con autismo.

---

8. Los colores en los espacios de aprendizaje de niños con autismo influyen en su comportamiento y adaptación. De igual modo, su utilización permite definir zonas; pero puede generar un efecto negativo si no se aplican los colores correctos, ante esto se debe llegar a un punto de equilibrio guiado a la tranquilidad y a la serenidad.

En la utilización de colores, se tendrá que considerar lo siguiente:

- Evitar el uso de los colores verde, rojo y azul, debido a que causan molestia.
- Si se hace uso de colores llamativos, para no generar negatividad se tendrá que utilizar el contraste con otros colores en tonalidad baja y así generar espacios calmados.
- Los colores de tonalidad pastel, pueden ser utilizados en espacios destinados exclusivamente para el aprendizaje y terapias.
- El uso del color gris ayuda en la definición de recorridos y transmite autoridad.
- El uso del color naranja y marrón en madera se puede usar en ambientes exteriores, contribuye a generar seguridad y alegría.
- El uso del color blanco permite generar neutralidad en el ambiente que transmite paz y tranquilidad.
- El uso del color verde suave, a través de la vegetación y en ambientes interiores aporta concentración, equilibrio y disciplina.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

---

---

9. El uso de texturas en los ambientes destinados a los niños con autismo contribuye a comprender y entender el espacio asegurando así la adaptación en su entorno.

Para hacer uso de texturas, se tiene que tener en cuenta:

- Las texturas deberán ser empleadas en paredes y techos.
- Se deberá evitar texturas que emitan reflejo y contribuyan en la reverberación de los sonidos.
- El uso de la madera mejora el confort en los espacios, para ayudar a distinguir zonas en el ambiente se puede utilizar distintos colores.
- El uso de textura de piedra andesita, va a permitir generar rutas.
- El uso de piso podotáctil ayudará en la definición de circulaciones y cambios de nivel.

De este modo, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

---

10. La señalética y los pictogramas en los espacios para niños con autismo, contribuye con la información previa de acciones o actividades a realizar.

Para realizar el uso de la señalética y los pictogramas, se debe considerar las siguientes características:

- La ubicación deberá ser visible para todos y reflectiva en caso de que se genere falta de fluido eléctrico.
- Los gráficos o dibujos deberán ser simples con textos breves para una mejor comprensión.
- Uso de colores en la distinción de recorridos.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación efectiva y en una duración razonable, con el fin de producir un efecto positivo en los niños con autismo.

---

11. El uso de jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios de

Para hacer uso de jardines verticales, techos verdes, espejos y fuentes de agua en espacios para niños con autismo, se debe considerar:

- Los jardines verticales como los techos verdes permitirán que los ambientes
-

	<p>aprendizaje, se consideran un complemento para los ambientes ya que permite que el niño con autismo experimente y se relacione con la naturaleza.</p>	<p>tengan aislamiento acústico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La vegetación que se va a requerir es que sean plantas de hoja caduca, para que ayude en el aprovechamiento de los recursos naturales según la estación. Deben ser plantas ornamentales y frutales.</li> <li>– El uso de espejos y fuentes de agua en las zonas exteriores, contribuyen con la regularización de la temperatura en los ambientes, por ello deberán estar predispuestos cerca del área de actividad.</li> </ul> <p>Por ello, las personas responsables de la I.E. establecerán un tiempo razonable, con el propósito de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.</p>
<p>Analizar las estrategias pedagógicas según la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para el desarrollo de los niños con autismo</p>	<p>12. El mobiliario predispuesto en los espacios destinados para los niños con autismo, tiene influencia en su adaptación al entorno. Así mismo, permite el entendimiento del ambiente según su color, textura y uso.</p>	<p>El uso de mobiliarios en espacios para niños con autismo, deben de tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los colores de los mobiliarios deberán ser cálidos y pasteles, para que no cargue el ambiente.</li> <li>– Las texturas de los mobiliarios deberán ser suaves para no generar sensibilidad.</li> <li>– Los mobiliarios a utilizar deberán ser simples y sin que emiten mucho sonido, debido que eso genera molestia auditiva.</li> <li>– Mediante el mobiliario generar zonas con el fin de recrear vivencias.</li> <li>– El uso de mobiliario modular ayuda con la flexibilidad de los espacios.</li> <li>– La terminación del mobiliario debe ser ovalado.</li> <li>– La predisposición del mobiliario no debe interferir con la circulación.</li> </ul> <p>Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.</p>
	<p>13. Los espacios de aprendizaje para niños con autismo son flexibles con la finalidad</p>	<p>Para que el niño con autismo pueda realizar actividades recreativas grupales e individuales, se debe tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En la definición de espacios se puede</li> </ul>

---

de que la transición de actividades sea más fácil y rápida, contribuyendo en la estimulación sensorial según los colores, texturas y mobiliarios.

hacer uso de libreros para delimitar la zona de lectura, así mismo les permitirá a los niños tener momentos individuales.

- También se pueden recrear espacios de la vivienda con el fin de asegurar su adaptación.
- Los colores pasteles y las texturas suaves, deberán ser un complemento al impacto sensorial.
- Delimitar zonas de calma o de escape.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación efectiva y en una duración razonable, con el fin de producir un efecto positivo en los niños con autismo.

---

14. Los espacios multisensoriales para los niños con autismo les permiten establecer una relación entre el entendimiento y procesamiento de los estímulos generados por los sentidos con el fin de ayudar a mejorar su calidad de vida.

Ante el uso de espacios multisensoriales, deben de considerar las siguientes características:

- La iluminación gradualmente será diferente a la del inicio y término de la clase.
- El sonido en estos espacios podrá presentar resonancia y reverberación para la adaptación, pero intercalados con tiempos de silencio total.
- La cromática y la iluminación deben ser graduables en los espacios.
- Los colores deberán ser claros y pasteles y se adaptará según su funcionalidad.
- El mobiliario debe ser de un material suave y acolchado para evitar accidentes.
- En cuanto a las paredes y pisos estarán cubiertos por elementos acolchados antigolpes.

De este modo, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.

---

15. Las actividades recreativas grupales como individuales

Para que el niño con autismo pueda realizar actividades recreativas grupales e individuales, se debe tener en cuenta:

---

---

tienen influencia en el desarrollo de habilidades sociales y en la adaptación con el entorno debido que ayuda en la disminución de mala conducta, así mismo genera bienestar físico y mental.

- Deben ser grupos controlados.
- Las actividades primero deben ser explicadas de manera progresiva para que el niño no tenga una reacción negativa.
- La proximidad con otros niños debe ser de acción de cada niño con autismo, debido que primero deben ganar confianza.
- Los espacios deben ser controlados en relación con los estímulos que generan los sentidos.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispongan de la aplicación efectiva y en un tiempo determinado, con el fin de generar un beneficio favorable en los niños con autismo.

---

16. Los espacios abiertos y cerrados destinados a los niños con autismo presentan una conexión directa, facilitando de este modo una transición no forzada, sin generar distracciones para evitar la interrupción del aprendizaje.

Los espacios abiertos y cerrados, para ser implementados se considera las siguientes características:

- El uso de aberturas o ventanales amplios permitirá una conexión de aula y espacios abiertos.
- El uso de vegetación alrededor permitirá evitar distracciones con factores externos.
- Se debe considerar una cobertura en el espacio abierto, por que ayudará a facilitar su adaptación evadiendo algunos factores externos.
- Para evitar distracciones de las actividades de aprendizaje, la ubicación de conexión directa debe ir en opuesto a la pizarra.

Por lo que las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el propósito de generar un beneficio en los niños con autismo.

---

17. Las terapias de lenguaje para niños con autismo, permite mejorar su comunicación y su adaptación e integración con su entorno.

Los espacios destinados para las terapias de lenguaje deben tener las siguientes características:

- La predisposición de recursos como mobiliario y acabados ayudan en la comunicación.
- Debe presentar iluminación, temperatura y ventilación controlada.

Ante esto, las personas responsables de la I.E.

---

<p>Especificar los criterios de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje para establecer la formación educativa de los niños con autismo.</p>	<p>18. Las terapias sensoriales para los niños con autismo, ayuda a mejorar el procesamiento de lo que perciben sus sentidos, con el fin de lograr la interacción y adaptación con el ambiente.</p>	<p>determinarán la aplicación de lo mencionado y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio en los niños con autismo ofreciéndoles un espacio según sus necesidades.</p> <hr/> <p>Los espacios para el desarrollo de las terapias sensoriales deben de tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los ambientes estarán ubicados en un lugar neutro, lejos de los espacios de aprendizaje para evitar el ruido.</li> <li>- Las texturas en paredes y pisos es un beneficio, por ello el uso de alfombras ayuda en el desarrollo del tacto debido a que el niño puede andar descalzo.</li> <li>- El uso de colores neutros transmitirá calma, relajación y serenidad.</li> </ul> <p>Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración determinada, con el fin de generar un beneficio favorable en los niños con autismo.</p>
<p>19. La clasificación de edad o grado de afección, contribuyen a dar un aspecto personalizado a los espacios para los niños con autismo con la finalidad de mejorar su adaptación y el aprendizaje.</p>	<p>Para destinar espacios según la clasificación por edades y grados de afección a los niños con autismo, se debe tener en cuenta lo siguiente:</p> <p>5 a 12 años, Nivel leve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar una biblioteca para cada zona.</li> <li>- Implementación de áreas lúdicas o recreativas.</li> <li>- El uso de colores pasteles y texturas suaves en los ambientes</li> <li>- El uso de mobiliario cotidiano como muebles, mesas para recrear espacios de la vivienda.</li> <li>- El uso de aislamiento en muros y puertas.</li> </ul> <p>13 a 17 años, nivel moderado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las texturas deberán ser de contacto suave.</li> <li>- Uso de colores fríos y neutrales, evitar el uso del color rojo y amarillo.</li> <li>- Evitar el uso de formas complicadas en el mobiliario.</li> </ul>	

- 
- Usar señalización reflectiva para generar límites ante accesos o cambios de nivel
  - Evitar uso de luces fluorescentes.

Por lo tanto, las personas responsables de la I.E. dispondrán de la aplicación correspondiente y en una duración razonable, con el fin de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

---

20. Las terapias ocupacionales para niños con autismo contribuyen al desarrollo de la capacidad motora gruesa y fina, con el propósito de generar la independencia dentro de sus limitaciones.

Los espacios de desarrollo de las terapias ocupacionales, se debe de tener en cuenta lo siguiente:

Capacidad motora gruesa:

- Implementación de juegos en el área recreativa deben tener un textura suave y bordes redondeados.
- Destinar un área de música como terapia debe tener en cuenta el uso de colores y texturas.

Capacidad motora fina:

- La implementación con mobiliario para desarrollo de manualidades.
- Destinar áreas de arte con caballete y silla.
- Maquinaria que permita el desarrollo de habilidades. (máquinas de coser o cortar).

Por ello, las personas responsables de la I.E. establecerán la aplicación correspondiente y según una duración determinada, con el propósito de generar un beneficio a favor de los niños con autismo.

---

Fuente: Propia.

Anexo 7. Imagen de porcentaje de turnitin.

## La influencia de la percepción sensorial en los espacios de aprendizaje en una I.E. para niños con autismo en Trujillo – 2021.pdf

### INFORME DE ORIGINALIDAD



Figura 52. Imagen de turnitin.