

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE**  
**ARQUITECTO**

**AUTOR**

**Yazmin del Rosario Paucar Castro**

**ASESOR**

**Ofelia del Pilar Baca Kamt**

<https://orcid.org/0000-0002-3128-8057>

**Chiclayo, 2024**

**Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para  
niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La  
Victoria**

PRESENTADA POR

**Yazmin del Rosario Paucar Castro**

A la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**ARQUITECTO**

APROBADA POR

María Teresa Montenegro Gómez

PRESIDENTE

Kety Maricela Saldaña Cubas

SECRETARIO

Ofelia del Pilar Baca Kamt

VOCAL

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a las personas que me han brindado su respaldo durante esta travesía académico. A mis padres, en especial a mi madre, por siempre creer en mí y motivarme a perseguir mis sueños. Y a mis abuelitos que desde el cielo han sido mi fuente de inspiración; sus enseñanzas, valores y amor perduran en mi corazón, guiándome en cada etapa.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, a Dios, por su amor infinito, por guiarme, cuidarme y ayudarme a seguir adelante en este camino académico.

A San Lorenzo, la Virgen de la Candelaria y San Judas Tadeo por las bendiciones para cumplir con mis objetivos.

A mi asesora, por su dedicación y orientación a lo largo de todo el trabajo investigativo; su asesoramiento ha sido fundamental para el progreso de esta tesis.

A mi familia y amigos por los ánimos, el soporte emocional y las palabras de ánimo que me ofrecieron para concretar con éxito este gran trabajo.

---

ORIGINALITY REPORT

---

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a> Internet Source	1%
4	Submitted to University of Edinburgh Student Paper	<1%
5	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Internet Source	<1%
6	Submitted to Universidad del Desarrollo Student Paper	<1%
7	Submitted to University of Essex Student Paper	<1%
8	Submitted to Griffith University Student Paper	<1%
9	<a href="http://www.scielo.br">www.scielo.br</a> Internet Source	<1%

## Índice

Resumen .....	7
Abstract .....	8
Introducción .....	9
Revisión de literatura .....	11
Materiales y métodos .....	21
Resultados y discusión .....	23
Conclusiones .....	37
Recomendaciones.....	38
Referencias .....	39
Anexos.....	45

## **Lista de Figuras**

Figura 1. Análisis del distrito de La Victoria .....	23
Figura 2. Entorno del CEBE "La Victoria" .....	24
Figura 3. Zonificación, características formales y espaciales del CEBE "La Victoria".....	25
Figura 4. Normativa en el CEBE "La Victoria" .....	26
Figura 5. Lineamientos según las percepciones .....	36

## **Lista de Tablas**

Tabla 1. Cuadro de estrategias según los factores arquitectónicos. ....	29
---	----

## Resumen

Esta investigación tiene como objetivo establecer las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria” en el distrito de La Victoria, debido a que los espacios son deficientes e inadecuados, lo cual no contribuye a la habitabilidad de los niños autistas, ni logran una reinserción social mediante la adquisición de habilidades sociales y comunicativas. Teniendo como finalidad analizar el contexto físico-espacial de los espacios de aprendizaje del CEBE, para generar una clasificación del impacto de los factores arquitectónicos a través de la arquitectura sensorial que permitan identificar las características de los espacios y desarrollar lineamientos de diseño en los espacios de aprendizaje del CEBE. Para esto se ha empleado la metodología de nivel descriptiva, con un enfoque cualitativo, tipo básica y con un diseño descriptivo; aplicando las técnicas de observación, estudio de documentos y entrevista a especialistas. Y así, se ha obtenido los resultados sobre el estado actual de los espacios, las características que requieren dichos espacios de aprendizaje según las necesidades de los niños autistas y las condiciones que necesitan los ambientes de enseñanza para los niños con autismo.

**Palabras clave:** Educación especial, dificultad en el aprendizaje, percepción espacial, actividad sensomotriz, diseño arquitectónico.

### **Abstract**

This research aims to establish sensory architecture design guidelines in the implementation of learning spaces for autistic children in the CEBE "La Victoria" in the district of La Victoria, because the spaces are deficient and inadequate, which does not contribute to the habitability of autistic children, nor do they achieve social reintegration through the acquisition of social and communication skills. With the purpose of analyzing the physical-spatial context of the learning spaces of the CEBE, to generate a classification of the impact of the architectural factors through the sensory architecture that allow to identify the characteristics of the spaces and develop design guidelines in the learning spaces of the CEBE. For this, the methodology of descriptive level has been used, with a qualitative approach, basic type and with a descriptive design; applying the techniques of observation, study of documents and interview with specialists. And so, the results have been obtained on the current state of the spaces, the characteristics that these learning spaces require according to the needs of autistic children and the conditions that the teaching environments need for children with autism.

**Keywords:** Special education, learning difficulty, spatial perception, sensorimotor activity, architectural design.

## **Introducción**

Según OMS, especifica el autismo, como un trastorno del espectro autista (TEA) identificándose por cierta dificultad en la interrelación social y en su manera de expresarse. Otras peculiaridades que muestran los niños con TEA son patrones extraños de movimientos y comportamientos; así como, conflictos para saltar de una acción a otra, curiosidad en los detalles de las cosas y respuestas inusuales a las emociones. Se infiere que, en todo el planeta, 1 de cada 100 niños tiene autismo, esta apreciación simboliza un número medio, pues la prevalencia observada es modificada por las diferentes investigaciones. Sin embargo, en ciertas investigaciones se ha considerado cifras superiores. La prevalencia del TEA en varias ciudades de bajos y medianos ingresos es hasta ahora desconocida (OMS, 2022). Asimismo, esta investigación se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas, particularmente con el número once que menciona la inclusividad, seguridad, resiliencia y sostenibilidad a través de ciudades y comunidades (ONU, 2022); que busca la integración entre las zonas urbanas y los habitantes con diferentes destrezas.

En Latinoamérica, se considera que hay entre de veinticinco y treinta individuos con TEA por cada 10 000 habitantes, de acuerdo con la información recopilada entre los años 2011 y 2013. Los índices de este trastorno se manifiestan cerca de los dieciocho meses en infantes, quienes lo determinan suelen ser profesionales en la psicología, neurología o psiquiatría. En México, se ha registrado una prevalencia de TEA del 0.87%, mientras que en Brasil se estima que veinticinco personas de cada diez mil habitantes experimentan algún trastorno del espectro autista (Fajardo et al., 2021).

En el Perú, existen alrededor de 15,625 habitantes que experimentan de autismo y de este número el 90.6% pertenece a pequeños de once años de edad. Este trastorno crea problemas en la manera de expresarse y la forma de relacionarse con las demás personas; además desarrolla el interés por algunos argumentos o acciones habituales. El descubrimiento y determinación prematuro, la interposición adelantada, la defensa de salud, la formación integral, el aprendizaje experto, la inclusión profesional y general de las personas autista, son tratadas por los Centros de Salud Mental Comunitarios; sin embargo, en muchos de los casos no se puede practicar una correcta rehabilitación debido a que carece de espacios con características específicas para personas con este trastorno (MINSa, 2019).

La región Lambayeque no es ajena de presentar casos de niños con TEA, es por ello que, se obtiene que el 2% de la población, es decir alrededor de 26 mil 515 personas, padecen del autismo (Gobierno Regional de Lambayeque, 2021).

El contexto de los habitantes de la región Lambayeque con autismo no es fácil, diversos padres de familia, se presentan a acontecimientos de discriminación en colegios y equipamientos de salud. Por otro lado, los espacios de aprendizaje para niños con habilidades especiales son deficientes e inadecuados, lo cual no contribuye a la habitabilidad de los niños autistas, ni logran una reinserción social mediante la adquisición de habilidades sociales y comunicativas.

Este es el caso del CEBE “La Victoria”, localizado en el distrito de La Victoria, que no es ajena a la realidad que presenta la Región Lambayeque, por su infraestructura deficiente, que indaga el desenvolvimiento de habilidades de individuos con alguna discapacidad y TEA.

Debido a estas condicionantes se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las pautas de diseño de la arquitectura sensorial que se pueden implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria?

Esta investigación busca beneficiar al distrito La Victoria y sus alrededores, específicamente a los infantes con autismo, puesto que es un trastorno del neurodesarrollo que influye en la intercomunicación, interrelación y el comportamiento, lo que hace que los niños que lo padecen necesiten un ambiente adecuado para su aprendizaje y desarrollo. En este sentido, la arquitectura sensorial es importante para crear un ambiente que favorezca el aprendizaje y mejore las condiciones de habitabilidad de los niños con TEA, mediante la mejora de los espacios de aprendizaje, en los cuales puedan lograr destrezas sociales y expresivas que perfeccionen su integración social para que se desarrollen de una manera óptima a futuro. Además, los resultados pueden ayudar a mejorar el diseño de espacios educativos, incluyendo escuelas, guarderías y centros de terapia ocupacional.

Por ello, se plantea como objetivo general, establecer las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria, para ello se ha establecido tres objetivos específicos; el primero, analizar el contexto físico-espacial de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria para conocer el estado actual de los espacios de aprendizaje; el segundo, clasificar el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA y de este modo identificar las características de los espacios de aprendizaje para infantes con autismo; y el tercero, desarrollar lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria” para determinar las condiciones que necesitan los espacios de aprendizaje para los niños con autismo.

## Revisión de literatura

### Antecedentes

Autismo procede del vocablo griego eafismos, que denota “contenido en uno mismo” y su preámbulo en la psicopatología fue gracias al doctor Eugen Bleuler; además, expresa el juicio del autista que reside en la desintegración del intelecto (Robayo, 2021). Los niños con autismo se caracterizan por el problema para socializar y expresarse con los demás; ellos muchas veces son catalogados como si estuvieran extraviados en su propio universo, extraños, retraídos y solitarios (OMS, 2022). Asimismo, se halla un tipo de autismo, al cual se le denomina el Síndrome de Asperger, descubierto por el científico Hans Asperger en 1943 (Paz y Zevallos, 2021); este tipo de autismo es de menos gravedad y se diferencia del autismo clásico porque en ellos está más desarrollado la habilidad del habla, no son distantes y buscan interactuar con las demás personas (Vargas et al., 2019).

(Batalla (2022), da a conocer las particularidades de los infantes con autismo como: déficits en la reciprocidad socioemocional, dificultades para comunicarse con otros niños, para reconocer sus emociones, déficit en el intelecto; conflictos al momento del contacto ocular y lenguaje gestual; desafíos en la formación y el mantenimiento de relaciones sociales, problemas para participar en juegos simbólicos o hacer amigos, y falta de interés en los demás.

Asimismo, presenta patrones reiterativos de conductas y actividades como: movimientos, la utilización de elementos o expresiones repetitivas, uso constante y no funcional de objetos, dificultad para enfrentar cambios pequeños, enfoque intenso en un tema específico o excesivo; y, procesamiento sensorial que provoca hipersensibilidad que se refiere a una fuerte reacción a ciertos estímulos que pueden resultar molestos e incluso dolorosos para algunas personas, Haigh et al. (2022) aportan que también tienen baja tolerancia algunos olores, sabores y sonidos; mientras que, la hiposensibilidad que implica una menor respuesta ante los estímulos del entorno, lo que puede llevar a movimientos desmedidos o emisión de ruidos fuertes como mecanismo de relajación; de igual manera, Paredes y Ramos (2023) mencionan que presentan incapacidad para identificar las sensaciones corporales, por ello muestran flacidez y necesidad en apoyarse en personas o paredes.

Estos síntomas suelen manifestarse en la primera infancia y pueden aparecer con el funcionamiento diario de la persona; asimismo, la hiper o hiposensibilidad puede influir en la manera que los individuos con TEA observan el mundo y se relacionan con los demás, e incluso puede dar lugar a una crisis o lesiones.

CONADIS (2022), cuenta con un registro de 188 habitantes con autismo anotadas en el registro de personas con discapacidad en Lambayeque, entre ellos, se ha diagnosticado que hay mayor porcentaje en niños de 6 a 17, siendo un 79.25% del total.

Vives et al. (2022), analizan la integración sensorial en niños con TEA para saber si enfrentan obstáculos en su proceso de aprendizaje y crecimiento. Con el fin de saber las particularidades de los niños autistas en el contexto de integración sensorial. Esta teoría, integración sensorial, se basa en las neurociencias, presentándose como una forma de comprender el comportamiento y el desempeño ocupacional de los niños autistas, considerando factores biológicos, ambientales y genéticos. La autora principal, Ayres, establece seis premisas en esta teoría, destacando la capacidad de adaptación del sistema nervioso central y el rol de la integración sensorial en el crecimiento emocional, cognitivo, comunicativo y motor. Además, abordan las disfunciones en la integración sensorial que se observan en niños con autismo, como la hiperreactividad o hiporreactividad a estímulos sensoriales, se mencionan diferentes tipos de disfunciones en la modulación sensorial, incluyendo la dispraxia, trastorno en la discriminación sensorial y disfunción de la modulación sensorial; asimismo, se enfoca en la conexión entre integración sensorial y el proceso de aprendizaje, destacando que el procesamiento sensorial adecuado es importante en el desenvolvimiento académico y colectivo de los niños. Se sugiere que las dificultades en la integración sensorial pueden contribuir a dificultades conductuales, demoras en la expresión verbal, dificultades de motricidad, entre otros. Además, es relevante la identificación temprana para incrementar el nivel de bienestar de los niños autistas y abordar sus dificultades en la integración sensorial.

La relación entre arquitectura y autismo parece no tener conexión debido a que mayormente se habla sobre el autismo desde una perspectiva psicológica; sin embargo, la arquitectura desempeña un papel de gran relevancia en seguridad y confort necesario para la accesibilidad cognitiva. Por ello, no se debe imponer obstáculos arquitectónicos que dificulten la movilidad de los habitantes invidentes ni proyectar espacios que sean un reto para los individuos con TEA (Mora, 2019). Por ello, la arquitectura debe plantear ideas que trasciendan las normas establecidas, porque según Jubert (2022) se estarían haciendo las cosas insuficientes en cuanto a incrementar el bienestar de los individuos. En consecuencia, es significativo diseñar ambientes adecuados para el aprendizaje de todos los niños, sin importar sus necesidades específicas; por ello, la arquitectura puede influir en la calidad de los espacios educativos y en el aprendizaje de los niños (Zambrano & Casas, 2023).

(Mostafa, 2014), busca remediar la exclusión que se da en el autismo, una condición del desenvolvimiento que se distingue por tener destrezas de comunicación retrasadas, interrelación y comportamiento repetitivo, con el diseño arquitectónico; además de dar el primer paso hacia el desarrollo de pautas de diseño para autistas; de igual manera, describe estrategias de diseño para el autismo en tres puntos; el primero, es la presentación de una "matriz de diseño sensorial" que combina elementos arquitectónicos con problemas sensoriales autistas y se utiliza para generar pautas de diseño sugeridas; el segundo, es la presentación de estas hipotéticas pautas; el tercero, es el desarrollo de una herramienta organizativa que combina las diversas necesidades sensoriales autistas representadas en el plano horizontal de la matriz, con un tratamiento arquitectónico apropiado representado por el plano vertical de la matriz. En este conjunto de pautas de diseño sensorial, cada atributo arquitectónico, como proporción, escala, simetría, color, iluminación y textura, se analiza con respecto a su capacidad para responder a las diversas necesidades sensoriales autistas.

Castro y Ferreira (2022), investigan las características físicas en el diseño de espacios para niños autistas y obtienen como resultado cinco estrategias espaciales, los cuales son: **legibilidad espacial** propone que los espacios deben ser predecibles, con usos, accesos y circulaciones definidas; la segunda **organización en compartimentos**, al cual indica que cada compartimento debe tener su distribución específica; la tercera estrategia **zonificación sensorial** considera que los espacios deben disponer de luz y aire natural, elementos que permiten controlar su intensidad; asimismo tener en cuenta los colores y el aislamiento acústico; la cuarta estrategia **diversidad de configuraciones espaciales** busca que los espacios deben ser multisensoriales permitiendo variedad de experimentos con luces, colores y flexibilidad; y la última estrategia **seguridad** indica que los espacios deben tener elementos amortiguadores, así como esquinas ovaladas en los mobiliarios.

Zurita (2022), planteó una matriz de siete puntos aplicables en espacios para infantes con TEA. Como criterios de investigación se tiene; según **la percepción**, indica el uso de mobiliario y elementos arquitectónicos como referencia para guiar el desplazamiento de los infantes en el interior de los espacios, contar con espacios de transición entre diferentes ambientes, se debe tener propiedades neutrales para los pequeños con hipersensibilidad e hiposensibilidad; según **el color**, debe emplearse tonos neutros en áreas designadas para niños con hipersensibilidad visual, mientras que se utilizan tonos encendidos para la estimulación de los sentidos de infantes

con hiposensibilidad en la vista; según **las textura**, evitar el uso de rugosas y ásperas porque generan molestias en los menores con hipersensibilidad; según **flexibilidad y organización espacial**, consiste en crear ambientes que faciliten a los infantes a seguir un orden en sus actividades, integrar áreas de descanso con los espacios de trabajo para que los menores puedan ir cuando se sientan abrumados; según **la iluminación**, conlleva a la implementación de sistemas de iluminación con ajustes que posibiliten controlar la intensidad lumínica en distintos ambientes; según **la acústica**, consiste en emplear paneles acústicos en los módulos de enseñanza con el propósito de reducir la reverberación del ruido ambiental y minimizar las distracciones de los menores durante el desarrollo de actividades; y según **la seguridad**, sugiere el uso de mobiliario con esquinas redondeadas para prevenir posibles accidentes causados por caídas inesperadas.

Sheykhmaleki et al. (2021), dan a conocer las estrategias arquitectónicas más importantes para diseñar espacios públicos para menores con autismo; obteniendo cinco estrategias: el **control acústico**, se refiere a la capacidad de gestionar y regular el sonido en un entorno determinado; esto implica utilizar técnicas y elementos arquitectónicos que minimicen la propagación del ruido no deseado y muestren un ambiente acústicamente cómodo; el **control visual** se refiere a la capacidad de dirigir y gestionar la visión de un espacio determinado, involucrando la ubicación estratégica de elementos visuales, como muros, pantallas u objetos arquitectónicos, para crear vistas deseadas o bloquear vistas no deseadas; la **legibilidad** se refiere a la claridad y comprensión de la información en un entorno determinado; implica el uso de señalización clara, diseño de espacios que facilitan la orientación y disposición de elementos visuales que ayudan a los usuarios a entender y navegar el lugar de manera intuitiva; la **seguridad y protección** expone la prevención de riesgos o peligros en un espacio determinado; incluyendo medidas de protección contra incendios, sistemas de seguridad, iluminación adecuada y diseño de espacios que minimicen los riesgos para los usuarios. Y, los **espacios predecibles** se refieren a aquellos lugares o entornos urbanos donde el comportamiento de las personas es regular y se puede anticipar con cierta certeza (Vivas, 2009).

Ho (2020), desarrolla recomendaciones de diseño para las necesidades de personas con TEA, según: **la ubicación**, la residencia debe estar alejada de lugares con mucha contaminación acústica; **la distribución y organización del espacio** indica que la circulación debe ser en una sola dirección, continuo y despejado, favorecer la compartimentación y el cierre, evitar ángulos y puntos ciegos; **la dimensión**, debe ser verificada las proporciones del espacio tanto el largo,

ancho como altura; **la comunicación visual y colores**, señala el uso de colores suaves y discretos; **la iluminación**, se debe evitar luces intermitentes y superficies intermitentes, asimismo es necesario controlar la cantidad de iluminación; **el mobiliario**, se debe prevenir el uso de elementos automático, alfombras sueltas y mobiliarios que presenten partes afiladas; **recubrimiento y materialidad**, debe emplearse pisos antideslizantes, aislamiento acústico, vidrio laminado, templado, y sobre todo materiales fáciles de limpiar y mantener; **la acústica**, evitar aire acondicionado y ventiladores que generan mucho ruido; la ventilación, debe ser cruzada para reducir olores; **la seguridad e incendios**, limitar el número de entradas a la viviendas, además de contar con cámara de vigilancia para prevenir algún accidente; **la accesibilidad**, tener en cuenta la instalación de barras de soporte; amplios espacios de circulación y permanencia sin escalones; asimismo, en los servicios higiénicos, el inodoro, ducha y lavatorio deben ir separado entre sí. Por último; **el paisajismo**, contar con puntos para la práctica de jardinería y horticultura.

#### Bases teóricas

**La arquitectura sensorial** se enfoca en la experiencia directa e inmediata de la percepción sensorial, y se puede aplicar en la enseñanza de la arquitectura para enfatizar la importancia de la percepción sensorial en la experiencia del diseño arquitectónico. La cuestión sensorial puede ser abordada en la enseñanza de la arquitectura, y cómo se puede utilizar la fenomenología de la percepción para fomentar habilidades sensoriales en alumnos de arquitectura. Para mejorar la experiencia sensorial de los estudiantes se toma en cuenta: la observación, porque implica prestar atención cuidadosa a los detalles, patrones y características de un objeto o lugar, comprender su entorno y a identificar problemas u oportunidades de diseño; la exploración, debido a que amplía el conocimiento y fomenta la creatividad en nuevas ideas y conceptos; el dibujo, ayuda a clarificar conceptos y desarrollar soluciones detalladas, los bocetos y dibujos a mano alzada son útiles para obtener ideas rápidamente; y la experimentación, permite a los diseñadores aprender de manera activa, identificando posibles problemas y soluciones (Bianchi, 2020).

La arquitectura tiene como finalidad principal proporcionar espacios habitables y funcionales para las personas, percibiendo un lugar placentero y funcional para los seres humanos, donde puedan realizar sus actividades cotidianas; asimismo, se destaca que la arquitectura está en constante evolución y redefinición para ajustarse a las instancias versátiles de la sociedad, así como a los avances tecnológicos y los desafíos (Sulbarán et al., 2022).

El término arquitectura sensorial fue establecido por Cristina Rodríguez Ares, en la indagación del confort concibe los métodos de armonía para crear espacios positivos, los cuales se da a través de los componentes adecuados y de la distribución ordenada de los ambientes (Revista ARQHYS, 2012). Además, Múzquiz (2017) dice que hay una correspondencia entre el ser humano y los espacios para tener una buena percepción del lugar, y que a través de los sentidos se relaciona el universo interior de emociones con el universo exterior; es entonces, que la arquitectura sensorial se origina por la permutación de opiniones de la población, creando inclinaciones arquitectónicas encaminadas a la naturaleza y a la sensibilidad de la persona. Asimismo, la arquitectura busca desarrollar sensaciones y sentimientos, sobre todo lograr emociones fenoménicas y producir efectos en el estado de ánimo de los habitantes, apoyándose en criterios sensoriales (Tonelli, 2022).

La arquitectura sensorial se compone por los sentidos; como, el olfato, el contacto, perspectiva, percepción, el deleite y las sensaciones motoras. El resultado que produce las fragancias, ruidos, colores o sensaciones físicas estimulan el transporte de sustancias químicas en el cerebro creando sensaciones de riqueza-satisfacción; reduciendo la angustia - aflicción; y, brindando a los usuarios el equilibrio físico, emocional y mental en un entorno general. Según la nueva perspectiva, surge la comprensión de la experiencia humana, las emociones y la percepción, también establece las claves para un correcto diseño en las bases arquitectónicas y urbanísticas, teniendo en cuenta la experiencia del usuario al interactuar con el entorno físico (García y Córdoba, 2003).

**La arquitectura sensorial y el autismo**, propone que la arquitectura debe ir más allá de simplemente cumplir con las normativas de accesibilidad física y considerar cómo los espacios afectan a las personas desde una perspectiva sensorial y emocional. Además, destaca la importancia de utilizar la neurociencia y la neuroarquitectura para respaldar el diseño arquitectónico, de manera que se comprenda mejor cómo los estímulos sensoriales influyen en los habitantes. En esencia, la arquitectura inclusiva debe ser más empática, culturalmente consciente y centrada en el usuario; asimismo, debe crear espacios que no solo sean accesibles para personas con discapacidades, sino que también generen emociones y experiencias positivas para todas las personas, sin importar sus discapacidades. Esto conlleva a una transformación esencial en la manera que se aborda y se practica la arquitectura, combinando la creatividad artística con la investigación científica para crear espacios que enriquezcan la vida de las personas (Toyofuko, 2022).

De igual manera, la arquitectura es la encargada de originar espacios, para complacer las necesidades del usuario; sin embargo, los niños con habilidades especiales no deben ser excluidos de este proceso. Tras el aumento del trastorno del espectro autista, la arquitecta Magda Mostafa definió pautas para originar espacios adecuados para la población con autismo; y, conforme a sus conductas pueden ser afectado por la variación de los espacios, por medio de ambientes con diversas condiciones sensoriales como: luz, color, textura, ventilación, orientación, acústica; permitiendo a la población autista contar con lugares diseñados a sus necesidades y así mejorar sus habilidades especiales (Paz y Zevallos, 2021).

Mancilla y Melly (2023) propone una serie de lineamientos que buscan crear un entorno arquitectónico accesible y enriquecedor para los habitantes invidentes. Entre las propuestas clave se incluyen la incorporación de espacios verdes de fácil acceso, el uso de colores primarios para facilitar la identificación y la aplicación de hitos y bordes como guías sensoriales. Además, se recomienda el diseño de volúmenes geométricos de fácil identificación, la inclusión de espacios de circulación curvos y el uso de materiales pétreos variados para estimular los sentidos táctiles; asimismo, se enfatiza la relevancia de tener en cuenta los fundamentos teóricos de la arquitectura sensorial y crear una atmósfera que estimule los sentidos, la memoria y las emociones de los usuarios. Por ello, se busca diseñar un espacio educativo que sea adecuado a los requerimientos individuales de los individuos con discapacidad visual, proporcionando una experiencia espacial funcional y beneficiosa.

**Autismo y ambientes de aprendizaje**, los niños con Tea presentan diferentes dificultades al momento de su aprendizaje. Frente a esta situación, los expertos recomiendan a las familias llevar terapias en aspectos cognitivos, sociales para potenciar su desarrollo; y, en estas zonas terapéuticas, el espacio de aprendizaje se conforma a través de una interacción entre elementos y participantes, donde se realizan actividades para comprender y generar conocimiento. Cada entorno de aprendizaje busca alcanzar objetivos diversos, tanto para el desenvolvimiento intelectual, relacional y físico; que se logra con actividades que puedan atender sus requerimientos, habilidades y talentos, como para el establecimiento de condiciones físicas relacionadas con el sonido, la iluminación, la circulación de aire, el mobiliario escolar y la accesibilidad al centro educativo y aulas, además de cualquier equipo o dispositivo personal que compense las limitaciones que puedan experimentar los niños autistas (Castañeda et al., 2022); para el desarrollo de entornos arquitectónicos diseñados especialmente para niños con autismo,

Habbak y Khodeir (2023) proponen espacios para niños con autismo, como las salas sensoriales; donde se debe tener en cuenta que las personas autistas son sensibles a ciertos elementos, por lo que a la hora de diseñar estas salas se debe prever las necesidades para conseguir los mejores resultados. Asimismo, la planificación de entornos de aprendizaje se pone a prueba a través de la pandemia; pues, para los niños con autismo es muy importante los espacios sensoriales y esto se logra con la implementación de la arquitectura; en este escenario, las áreas de aprendizaje se trasladan a las habitaciones del hogar, y con esta situación se evidencia la necesidad de que los entornos de aprendizaje sean versátiles y puedan adecuarse a diversas ubicaciones, asegurando condiciones óptimas para el proceso de enseñanza, ya sea en una vivienda, una institución educativa o al aire libre (Castañeda et al., 2022).

De igual manera, Huaripata, (2019) plantea que la disposición y organización de las aulas promueven la concentración, la actividad colectiva y la integración; así como, el desempeño activo y la comunicación para promover ambientes positivos y acogedores. Asimismo, las áreas de pasadizos deben estimular actividades dinámicas para facilitar la organización de grupos convivenciales y la interacción entre estudiantes, profesores y personal administrativo, para ello es esencial trabajar en la creación de una percepción unificada en cuanto a la calidad de los espacios académicos y administrativos, debido a que puede fortalecer el sentido de pertenencia y comunidad dentro del centro educativo; además de las áreas internas, también se considera la mejora de los espacios externos, como patios y áreas de recreo, para crear entornos más seguros y atractivos para los estudiantes.

**Arquitectura educacional**, es fundamental porque manifiesta la forma en que los espacios se organizan en el contexto educativo, subrayando la necesidad de estudiar detalladamente las condiciones arquitectónicas para asegurar un entorno educativo adecuado y efectivo. Asimismo, desempeña un rol esencial en la creación de contextos educativos que sean funcionales y propicios para el desarrollo de los estudiantes, tomando en cuenta las características físicas y sensoriales del espacio, así como, el uso social y humano de las zonas. Por otra parte, los centros educativos son un complejo de ambientes que sirve como laboratorio para la reflexión y el aprendizaje sobre el espacio (García et al., 2021).

Del mismo modo Melgarejo (2021) se enfoca en la arquitectura escolar; por ello propone que la habitabilidad, la flexibilidad y la funcionalidad son esenciales para crear espacios educativos eficientes; también, que las instituciones educativas deben cumplir con estándares funcionales y criterios normativos para ofrecer espacios beneficiosos a los niños. Igualmente, considera la configuración de los espacios y la jerarquía de volúmenes que define la tipología

del edificio; puesto que, los centros educativos deben orientar la forma en que se diseñan los espacios, ya que define la circulación, las áreas de juego y las aulas. Por lo tanto, es importante tener en cuenta la arquitectura escolar para mejorar la calidad de los espacios educativos.

**El diseño sensorial**, expone que debe resaltar la incorporación de materiales, texturas, paletas de colores, sonidos, fragancias y condiciones térmicas apropiadas en las construcciones que forman parte del diseño sensorial; también es esencial subrayar la importancia de emplear elementos naturales, debido a que estos no solo tienen un propósito funcional en el espacio, sino que contribuyen a crear una sensación de comodidad y bienestar físico (Zambrano y Mero, 2020); por ello, alterar los espacios sensoriales mediante intervenciones de diseño específicas, la conducta de los niños autistas puede mejorar; es así que Mostafa (2008) propone siete criterios de diseño:

a) Acústica: se fundamenta en inspeccionar los espacios acústicos para la disminución de la resonancia, el sonido de base y la repercusión; además, el alcance del confort acústico será de acuerdo al nivel de las personas autistas y conforme a las dimensiones del ambiente (Mostafa, 2008). Asimismo, la acústica es un atributo muy importante en el ámbito de la arquitectura, especialmente en lugares destinados al proceso educativo, porque los infantes en aulas ruidosas, con una alta reverberación acústica o con dificultades en la claridad del habla experimentan un rendimiento académico inferior y un desarrollo cognitivo reducido (Aguilar, 2019).

b) Secuencia Espacial: las personas con autismo se orientan en ambientes ordenadas lógicamente, zonas fluidas y con mínimas distracciones (Mostafa, 2008). Por consiguiente, se debe generar relaciones de continuidad como trayectos, perspectivas hacia el entorno y secuencias (Marín y Romero, 2017).

c) Espacio de Escape: este ambiente orienta a los autistas para tomar un descanso en cuanto a los ambientes de estimulación y deben ser zonas sensoriales neutras (Mostafa, 2008). Es necesario contar con estos espacios porque cuando los niños con TEA se encuentra en un espacio no reconocible o inseguro necesita ir a ese lugar (Bullón, 2020).

d) Compartimentación: cada ambiente tiene que estar definido por funciones únicas para evitar la confusión de los autistas (Mostafa, 2008). De igual manera, el espacio debe ser color claro y uniforme, paredes, techo y suelo para evitar distracciones que va a representar una sobrecarga de informaciones para el niño (MINEDU, 2021).

e) Transiciones: apoya con las sucesiones espaciales, mediante zonas de transición para contribuir con las sensaciones tras pasar de una actividad a otra (Mostafa, 2008). Es esencial emplear colores que destaquen y diferencien los suelos, las variaciones de nivel y las

transiciones entre áreas, de manera que sean identificables y se puedan tomar precauciones en relación a cambios, escalones, obstáculos y rutas de circulación (Carreño y Castro, 2020).

f) Zonificación sensorial: se diseñan espacios conforme el nivel sensorial de cada niño o adulto autista; es decir, crear ambientes para diferentes niveles de estimulación (Mostafa, 2008). Además, un punto importante a considerar es la accesibilidad para que sea posible el alcance de una persona con movilidad reducida para utilizar los espacios, mobiliarios (Velástegui et al., 2021). Por consiguiente, se debe considerar la posibilidad de diseñar áreas de práctica que estimulen tareas comunes, como comprar y vender, realizar llamadas telefónicas y cruzar la calle; estos entornos de simulación, tanto dentro del aula como en las áreas de recreación, pueden ayudar a los estudiantes a comprender y aprender las normas sociales cotidianas de manera efectiva (María, 2019).

g) La Seguridad: un criterio muy importante para los ambientes para infantes con autismo; se debe tener en cuenta elementos que atenten contra el bienestar de los niños (Mostafa, 2008). Se debe mantener siempre en cuenta la seguridad debido a que existe la posibilidad de que un niño no esté bajo supervisión y se encuentre en un lugar con superficies punzantes o áreas que podrían utilizarse para lanzar objetos, cables ocultos y esquinas sin protección (Sanz, 2022).

## **Materiales y métodos**

Esta investigación, tiene por objeto de estudio los espacios de aprendizaje para niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria con base en su respuesta en las pautas de diseño de arquitectura sensorial. El estudio es de nivel descriptivo, porque identificó las particularidades fundamentales de cualquier fenómeno que se examine, ya sea inclinación a un equipo o de una población en particular (Hernández, 2018); y, en esta investigación la información se obtuvo de manera descrita y procesada, lográndose ver las condiciones en las que se encuentra los espacios de aprendizaje. Asimismo, presentó un enfoque cualitativo, que utilizó la recopilación de información para refinar una interrogante o descubrir nuevas preguntas en el proceso de descifrar (Hernández, 2018); observándose en el presente informe, el objeto, las particularidades y la recopilación de datos que permitió conseguir resultados correctos y correspondientes a las variables. El tipo de investigación fue básica puesto que apuntó a adquirir nuevos conocimientos de manera sistemática, con el propósito de incrementar nuestro conocimiento de un contexto específico (Álvarez, 2020) y el diseño de este estudio fue descriptivo porque se basó en la recopilación, análisis y presentación de datos compilados (Muguira, 2023); y, en este caso se describió la situación de los espacios de aprendizaje del CEBE.

Fase 01: Se analizó el contexto físico de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria, para lograrlo, se utilizó el método de observación y el estudio de documentos; para obtener la información requerida se tomó en cuenta las dimensiones: entorno de los espacios de aprendizaje y los espacios propios de aprendizaje. Se estableció un enfoque cualitativo, teniendo como instrumentos la recolección de información, el registro de observación y análisis. Para este procesamiento de datos se aplicó el contraste de información de los siguientes indicadores: accesibilidad, condiciones naturales, normativa, aislamiento del entorno, espacios públicos y transporte con características funcionales, características formales, características espaciales, distribución del mobiliario, espacios didácticos, grado de interacciones, relación de usos, cerramientos, cobertura y losa, pavimentos, muros interiores y exteriores. Y, para poder lograr un análisis se ha empleado Google Earth, mapeo en Autocad, superposición de capas, registro de Word y fotográfico, con el propósito de obtener resultados esperados como: conocer si la composición volumétrica del CEBE permite el desenvolvimiento de los niños con autismo y la integración con el entorno; asimismo, conocer cómo funciona los espacios de aprendizaje, la relación con el exterior, cual

es la espacialidad de los espacios, la identificación de la distribución del mobiliario, el grado de interacción, la función, la materialidad; y, el estado de conservación de los ambientes.

Fase 02: Se clasificó el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA; para ello, se aplicó el análisis documental con el fin de obtener la información requerida con respecto a los factores arquitectónicos de los espacios para niños autistas, teniendo un enfoque cualitativo y como técnica la revisión documental; asimismo, el procesamiento se dio a través del contraste de información tomando en cuenta los indicadores de materialidad, integración sensorial, espacialidad y organización espacial con iluminación, acústica, seguridad, elementos de agua y vegetación. A través de Photoshop y del registro en Word se dio el análisis de información para obtener como resultados esperados el reconocimiento de la materialidad y los ambientes que logran la integración sensorial; de la misma manera, reconocer cual es la espacialidad en los ambientes de aprendizaje, organización espacial, iluminación adecuada, elementos acústicos; también, la identificación de entornos adaptables a las necesidades del niño autista sin comprometer la seguridad del usuario, elementos de agua que generen calma; y, la ubicación e identificación de la variedad de vegetación que se integre sensorialmente.

Fase 03: Se desarrolló lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria”, donde se utilizó la técnica de entrevistar a profesionales, tomando en cuenta la dimensión de arquitectura sensorial; el enfoque de este objetivo fue cualitativo y la obtención de información se realizó empleando la guía de entrevista. Por consiguiente, se aplicó el contraste de información mediante los indicadores: gama cromática, intensidad de color, contraste de color y dimensiones del espacio con tipo de textura, nivel de relieve, nivel de temperatura, nivel del sonido, duración del sonido e intensidad del color; el registro de información se dio mediante Word. Para finalmente, alcanzar los resultados deseados de cómo es la percepción visual, auditiva de los usuarios autistas en espacios de aprendizaje; así como, las percepciones olfativas de los niños con TEA según el espacio, el tipo de texturas según la intensidad, gama y contraste del color; y, la percepción háptica según las dimensiones del espacio.

## Resultados y discusión

### 1. Contexto físico-espacial de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria.

El CEBE “La Victoria” se localiza en Avenida Los Incas N°1302 y la calle Machu Picchu en la localidad de La Victoria, provincia de Chiclayo, región de Lambayeque. Dicha Institución Educativa al ubicarse en una avenida principal cuenta con una infraestructura vial facilitando el acceso a esta zona, convirtiéndola en un área urbana dinámica, conformada por uso de suelos de residencias y comercios. Sin embargo, esto puede ser un problema porque presenta un alto flujo tanto vehicular como peatonal, lo que ocasiona un ruido constante. Del mismo modo, la contaminación y la congestión vehicular en la avenida principal pueden haber dificultado el desarrollo de espacios verdes circundantes; debido a que la infraestructura verde no es suficiente para el confort acústico ni con el fin de disminuir la acumulación de agentes contaminantes en el ambiente urbano.



Figura 1. Análisis del distrito de La Victoria

Fuente: Paucar (2023)

Al analizar el entorno del CEBE "La Victoria", se identificó la presencia de distracciones externas, así como ruidos provenientes del exterior del equipamiento, porque el edificio limita con tres calles y los accesos al centro educativo es por la vía principal que presenta tráfico constante y dificulta el flujo peatonal, afectando la concentración, el aprendizaje y la seguridad de los niños. El ingreso principal al CEBE cuenta con una rampa adaptada a la vereda, no cumple con la pendiente mínima de 6% según el RNE, esto dificulta la movilidad de las personas con discapacidad; asimismo, no presenta señalización podó táctil para las personas con discapacidad visual, ni un sistema que ayude a la población con discapacidad auditiva.

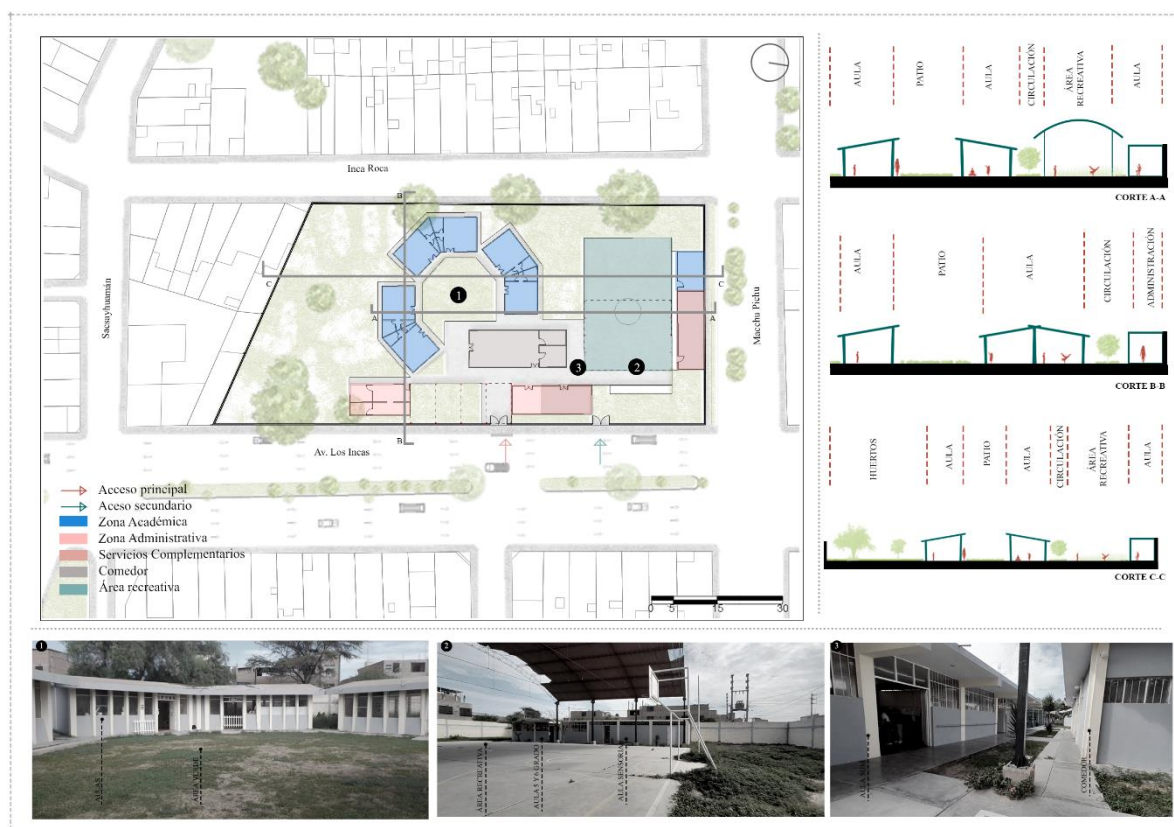
Asimismo, se reconoció un problema de contaminación acústica por la ubicación del CEBE; contaminación de suelo, puesto que las personas arrojan la basura en la berma localizada frente al centro educativo; y, contaminación de aire porque los residuos sólidos generando olores desagradables que afectan al bienestar de los niños.



Figura 2. Entorno del CEBE "La Victoria"

Fuente: Paucar (2023)

En cuanto a las características formales y espaciales, se evidencia que la organización del CEBE "La Victoria" es central, con aulas distribuidas alrededor de un área verde; sin embargo, las aulas no tienen salida directa hacia los espacios verdes de alrededor, lo que limita la interacción con la naturaleza y las oportunidades de juego al aire libre; asimismo, los espacios no son flexibles ni se ajustan a las diferentes actividades y necesidades de los menores con TEA.



*Figura 3. Zonificación, características formales y espaciales del CEBE "La Victoria"*

*Fuente: Paucar (2023)*

Por consiguiente, el CEBE "La Victoria" no cumple completamente con la normativa técnica que describe los lineamientos de diseño para instalaciones de educación especial, las dimensiones en rampas y circulaciones no alcanzan los estándares mínimos requeridos en el artículo 9.1.3 donde indica que la circulación mínima debe ser de 1.80m para ser usado por dos personas a la vez y en el CEBE mide 1.20m; sin embargo, según el artículo 9.1.6, la dimensión de las puertas no debe ser menor a 0.90 m, siendo las aulas del Centro Educativo de 1.20 m cumpliendo con las dimensiones necesarias; y, el área libre del edificio es mayor al 30% del área del terreno; es importante asegurar el cumplimiento de dichas normativas para garantizar un entorno seguro, inclusivo y adaptado a las necesidades de los niños con autismo.

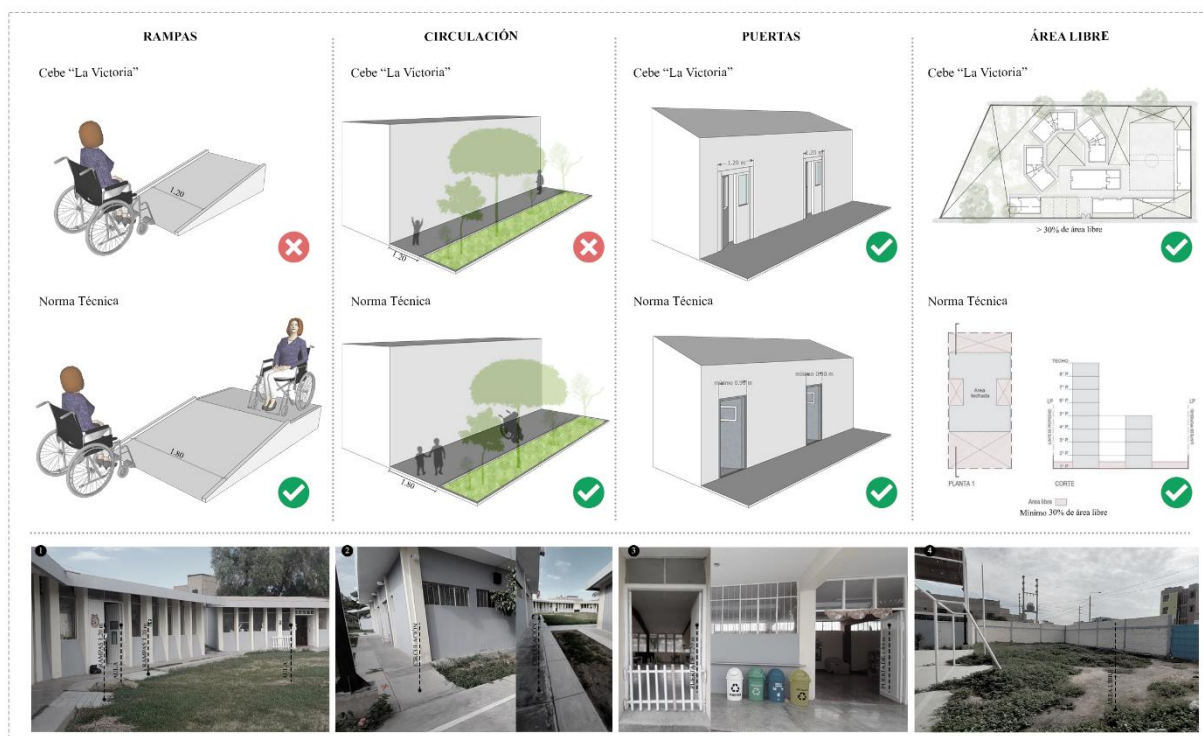


Figura 4. Normativa en el CEBE "La Victoria"

Fuente: Paucar (2023)

Por otra parte, las aulas cuentan con techo a dos aguas, tanto para contribuir con los aspectos climáticos como con la espacialidad de las aulas, presentan ventanas con un alfeizer aproximado de 1.20 m para que los niños no se distraigan con el exterior; además, las aulas cuentan con servicios higiénicos y un espacio de almacén para los materiales. De igual manera, se identificó que el mobiliario no está dispuesto de manera segura y funcional, debido a que cuenta con bordes afilados, superficies deslizantes y ningún sistema de sujeción de muebles lo que representa un gran riesgo para los niños con autismo, puesto que ellos no miden el peligro. Asimismo, se evidenció la falta de recursos, materiales y mobiliario adecuados en los espacios didácticos, afectando la interacción de los infantes. Se identificó el uso de elementos visuales, como pictogramas y etiquetas, para organizar los ambientes y facilitar la comprensión de los niños con autismo; sin embargo, carece de áreas tranquilas y privadas para el descanso, la relajación y el procesamiento de información lo que limita el bienestar de los niños.

Además, la funcionalidad del CEBE se manifiesta a través de diferentes áreas con distintos niveles de afluencia. En el ámbito académico, donde se encuentran las aulas, se registra un alto flujo de personas, pues en estas se llevan a cabo las clases, en las que participan niños, profesores y progenitores. En cambio, el área administrativa experimenta un flujo de personas de nivel medio, porque aquí se encuentran las autoridades de la institución y el personal del

Ministerio de Educación (MINEDU) que realizan sus trabajos correspondientes. En cuanto a los espacios de servicios generales, donde se ubica el comedor, se observa un flujo más bajo, dado que este espacio se mantiene cerrado y se utiliza principalmente como almacén. Los servicios complementarios, como el aula sensorial y la sala de usos múltiples, presentan un alto flujo, pues estas áreas se utilizan tanto para terapias como para consultas psicológicas. Por último, el área recreativa tiene un flujo de personas de nivel medio, debido a que los recesos de los niños generalmente se llevan a cabo en sus propias aulas, y solo acuden al patio en caso de eventos específicos.



*Figura 5. Distribución del aula, uso de pictogramas, comedor (actual almacén) y patio del CEBE*

*Fuente: Paucar (2023)*

Calderón & Vilcamango (2019), afirman que los colegios especiales carecen de adecuadas características espaciales y acordes a las necesidades específicas. Esto también es evidente en el caso del colegio "La Victoria", que presenta deficiencias que limitan el desarrollo de los niños con habilidades especiales; por lo tanto, es crucial que los centros educativos consideren la importancia de las percepciones que experimenta los niños dentro de este entorno. Asimismo, García et al., (2021) mencionan que la arquitectura educativa se manifiesta por la forma en

como los espacios se organizan; por ello, las condiciones arquitectónicas deben ser estudiadas detalladamente, considerando que cada CEBE es exclusivo porque presenta diferentes características para emplazarlo, tiene su propio lugar, contexto social, forma y cliente. Desde un enfoque funcional, se destaca la importancia de no solo enfocarse en los ambientes educativos para el desenvolvimiento de los niños, sino también en las áreas que complementan el centro educativo; por ello, Habbak y Khodeir (2023) proponen el diseño de interiores interactivo multisensorial para mejorar las habilidades de niños con autismo como las salas sensoriales, las cuales desempeñarán un papel vital al dinamizar la educación a través de diversas actividades; por ello debería implementarse espacios sensoriales en cada aula tanto de inicial como primaria para mejorar la percepción de los sentidos; asimismo, no se debe usar espacios destinados al comedor de los niños como almacén. Además, en términos de análisis espacial, es común que los CEBE opten por una distribución basada en un patio central; este es el caso del centro educativo “La Victoria”; sin embargo, Huaripata (2019) argumenta que, las zonas deben organizarse de tal manera que conecten entre sí para motivar al estudiante. Sin embargo, en el interior de la institución educativa, no se ha realizado un planteamiento general que considere la ubicación jerárquica y la circulación necesaria para acceder a cada uno de estos espacios, lo cual se debe a la falta de interés para optimizar el funcionamiento. Y, en cuanto al análisis formal, Melgarejo (2021) sugiere que la arquitectura debe tener en cuenta la jerarquía en su volumetría debido a que esto define las circulaciones y las diferentes zonas del centro educativo; sin embargo, es común que las escuelas opten por una forma central y a partir de esto se generen los ambientes; lo cual debe estar acorde a los factores arquitectónicos para atender las instancias de todas las personas involucradas.

## **2. Impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA.**

Se han identificado nueve factores arquitectónicos que corresponde a Integración sensorial, materialidad, espacialidad, organización espacial, iluminación, acústica, seguridad, elementos de agua y vegetación.

Tabla 1. Cuadro de estrategias según los factores arquitectónicos.

FACTORES ARQUITECTÓNICOS		ESTRATEGIAS PARA LAS CARACTERÍSTICAS ESPACIALES				
<b>Integración Sensorial</b>	Texturas táctiles	Luces suaves	Sonidos tranquilos	Aromas sutiles	Diseñar áreas de descanso	Diseñar zonas de estimulación sensorial
<b>Materialidad</b>	Superficies suaves, como la madera, vinilo o linóleo.	Pinturas con colores suaves y tonos pastel, que generen un ambiente relajante.	Materiales absorbentes, como paneles acústicos, alfombras, cortinas y tapices que reduzcan el ruido.	Elementos naturales (la madera, piedra o plantas) crear una conexión con la naturaleza.	Ventanas amplias y claraboyas o luces regulables y cálidas.	Muebles de maderas plásticas o tapizados suaves.
<b>Espacialidad</b>	Elementos de diseño como cambios de nivel.	Divisiones sutiles para la comprensión espacial.	Disposición de mobiliario para definir diferentes áreas.	Crear espacios abiertos.	Crear espacios flexibles.	Áreas privadas o de retiro.
<b>Organización espacial</b>	Espacios de calma.	Uso de pictogramas o indicadores visuales.	Zonificación clara.	Uso de muebles modulares o móviles.	Espacios con visibilidad y supervisión.	Espacios de transición suave.
<b>Iluminación</b>	Maximizar la entrada de luz natural a través de ventanas o tragaluces.	Ambientes luminosos y estimulantes.	Iluminación indirecta, como lámparas de pie, apliques de pared o iluminación empotrada.	Iluminación artificial regulable para evitar reflejos y sombras molestas.	Crear áreas con iluminación más brillantes y estimulantes para el juego activo.	Crear áreas con iluminación más suaves y relajantes para el descanso o la concentración.
<b>Acústica</b>	Uso de materiales absorbentes.	Sistemas de acondicionamiento o acústico.	Incorporar áreas de insonorización.	Espacios de absorción acústica.	Control de ruido exterior mediante vidrios laminados o doble acristalamiento en ventanas acústico.	Ubicación estratégica de áreas sensibles.
<b>Seguridad</b>	Implementar medidas de seguridad y señalización clara.	Barreras físicas para prevenir caídas.	Sistemas de alarma en caso de emergencia.	Enchufes, interruptor a una altura adecuada.	Proporcionar rampas accesibles con barandas.	Pasillos y puertas anchas.
<b>Elementos de agua</b>	Fuentes.	Espejos de agua.	Piscinas.	Piletas.	Superficies antideslizantes.	Barreras de seguridad.
<b>Vegetación</b>	Áreas verdes.	Jardines.	Patios con plantas aromáticas.	Plantas de hojas suaves o sin espinas para minimizar el riesgo de lesiones.	Mantenimiento regular de las áreas verdes para mantenerlas limpias, seguras y atractivas.	Espacios de juego separados.

*Fuente:* Henostroza y Montalván, 2022; Lara, 2020; Mateu, 2020; Robayo, 2021; Zavaleta, 2020

*Elaboración propia*

El diseño arquitectónico adecuado, contribuye a crear entornos inclusivos, seguros, adaptados a sus necesidades sensoriales para promover su bienestar y desarrollo óptimo. Los resultados revelaron la importancia de considerar el aislamiento acústico para reducir los estímulos auditivos y mejorar la concentración de los niños con TEA; en cuanto al factor visual, se destacaron la necesidad de utilizar colores, texturas calmantes y no saturados, creando un ambiente tranquilo y equilibrado. La espacialidad y la organización espacial adecuada también demostraron ser relevantes para la orientación espacial, sensación de seguridad; en relación con la iluminación, se enfatizó la importancia de lograr un equilibrio entre la luz natural e iluminación artificial para crear un ambiente visualmente cómodo; además, la acústica adecuada, a través del uso de materiales absorbentes de sonido, se identificó como un factor clave para reducir la reverberación, los ruidos externos y la seguridad fue considerada fundamental, se resaltó la necesidad de diseñar espacios libres de peligros, con medidas de prevención de accidentes; asimismo, se exploró la incorporación de elementos de agua, áreas verdes con el fin de estimular los sentidos y promover la conexión con la naturaleza.

Según Zurita (2022), para que un niño con autismo pueda percibir adecuadamente, es fundamental que el entorno se adapte de manera apropiada a sus diversos problemas sensoriales, para poder integrarse y estimular sus sentidos. Los niños con TEA necesitan anticipación en todas las actividades que realizarán, pues los cambios repentinos les generan molestia y perturbación. Por lo tanto, el diseño debe contar con zonas de calma, donde la arquitectura sea utilizada como herramientas de orientación para guiarlos en sus desplazamientos dentro del entorno educativo, brindándoles así la posibilidad de una mayor autonomía durante su estancia en la institución. Asimismo, se debe tener en cuenta el color porque esto influye en el lugar y puede provocar tanto reacciones psicológicas como fisiológicas en los niños (Paz y Zevallos, 2021); por ello, la percepción visual del color puede variar en cuanto el contraste, la saturación y los tonos, para así poder utilizarlo de acuerdo con el trastorno sensorial específico de cada niño y lograr la estimulación del niño. Además, identifica texturas que permiten al usuario sentir una superficie; por ello, en los ambientes para infantes con TEA, es importante emplear texturas y colores pertinentes para la percepción del espacio por parte de un niño. Las texturas son detectables táctilmente y se pueden distinguir de una variedad de materiales en relieve a partir de los cuales se pueden determinar propiedades tales como aspereza, dureza, tersura, suavidad y sedosidad.

Melgarejo (2021) toma en cuenta la flexibilidad que es la facilidad con la que el entorno puede crear pequeños refugios en el interior para que los menores combinen sus actividades

con espacios de recreación y relajación; y, la organización del espacio, que es importante considerar porque los niños con TEA suelen tener problemas para orientarse. Entonces, si el entorno tiene demasiadas opciones de movimiento, el niño puede confundirse y angustiarse; por esta razón, es recomendable contar con una disposición interna del espacio más organizada y las actividades diarias para ayudar al niño a fluir con mayor confianza y soltura.

Además, Ho (2020) recomienda una buena iluminación para un mayor confort en el espacio interior y contribuye al ahorro de energía y la eficiencia general del edificio; la iluminación es muy importante porque afecta la concentración y la motivación de un niño para aprender. Las sensibilidades visuales se deben tener en cuenta al determinar el tipo de iluminación artificial que ilumina el entorno lo suficiente como para mantener a los niños enfocados, ya sea que se incorpore, filtre o bloquee la luz natural; la iluminación natural es la opción más sensorial para infantes autistas, pero es de gran importancia pensar en las ventanas, debido a que pueden distraer, especialmente para los niños con hipersensibilidad visual (Castro y Ferreira, 2022).

En acústica, Aguilar (2019) destaca que todos los ambientes arquitectónicos deben contar con una adecuada gestión acústica; cuando se trata de entornos educativos, este tema es fundamental pues asegura una comunicación fluida entre profesores y alumnos, mejorando así la comprensión y facilitando el aprendizaje. Además, los niños con TEA requieren un diseño interior con materiales que aseguren el confort acústico para optimizar la actitud de los menores y contribuir a su desarrollo. Hay diversas categorías de materiales absorbentes que se desempeñan como barreras acústicas, entre ellos la fibra de vidrio, el corcho, el poliuretano, entre otros. Daumal y Fanjul (2015) también recomiendan el uso de acabados con vegetación en cubiertas para limitar los efectos acústicos y mejorar la absorción del sonido. Sugieren evitar materiales demasiado pulidos, esto se debe a que pueden provocar un comportamiento acústico problemático que distorsionan el entorno y reducen el confort acústico. Los niños con TEA enfrentan problemas de equilibrio y orientación espacial; por ello, es esencial garantizar su seguridad mediante ajustes arquitectónicos que faciliten su movilidad sin riesgos. Esto incluye la utilización de muebles con esquinas redondeadas para prevenir lesiones en caso de caídas (Castro & Ferreira, 2022).

### **3. Lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria”.**

Cada niño autista percibe diferente, tiene una experiencia sensorial única y es importante tener en cuenta sus percepciones al diseñar espacios de aprendizaje. Los infantes con TEA a menudo tienen una sensibilidad aumentada o disminuida a las percepciones sensoriales, como la luminosidad, el ruido, la textura y los olores, algunos pueden ser hipersensibles, lo que significa que pueden reaccionar de manera intensa o negativa a ciertos estímulos, mientras que otros pueden ser menos sensibles y buscar estimulación adicional. También, pueden tener dificultades para procesar la información visual de manera eficiente, presentando dificultades en la discriminación de detalles, la percepción de profundidad y la detección de movimientos sutiles o pueden tener preferencias visuales específicas, como enfocarse en patrones o estímulos repetitivos. Asimismo, muchos niños con TEA tienen una sensibilidad aumentada a los sonidos o pueden tener dificultades para filtrar los estímulos auditivos, ya que pueden ser más susceptibles a los ruidos fuertes o arrepentimientos, y pueden tener dificultades para discriminar entre diferentes sonidos o para seguir instrucciones verbales. Igualmente, hay niños que pueden ser hipersensibles al tacto, lo que significa que pueden experimentar ciertas texturas o sensaciones de manera incómoda o dolorosa y otros pueden buscar activamente la sensibilidad táctil y disfrutar de la presión o el contacto físico. Y, en cuanto a su percepción olfativa y gustativa los infantes pueden tener una sensibilidad aumentada a los olores o sabores, lo que puede influir en sus preferencias alimentarias y en su reacción a ciertos ambientes o productos químicos.

Es por ello, que teniendo en cuenta las percepciones de los niños, se originan estos lineamientos de diseño que buscan crear espacios de aprendizaje inclusivos y adecuados para los niños autistas, teniendo en cuenta sus necesidades perceptuales y entornos estimulantes, seguros y acogedores para su desarrollo y bienestar. Según Mancilla y Melly (2023), exponen que para ayudar a los individuos con incapacidad visual, el diseño de los entornos debe seguir un conjunto de códigos de construcción que se centren en los aspectos sensoriales y de percepción. La arquitectura sensorial es fundamental para implementar un diseño inclusivo y para enfatizar el uso completo de los sentidos de cada usuario en los espacios. Las estrategias de diseño se centran en los parámetros establecidos por las normas e implican la integración de elementos como texturas, formas y materiales que pueden mejorar la movilidad y la orientación de los infantes. Los letreros en braille en las paredes interiores son muy útiles para la orientación, porque puede ver fácilmente si están relacionados con el diseño de la habitación.

Los vanos y mobiliarios se colocarán adecuadamente para evitar obstáculos dentro del edificio, facilitando la circulación segura (María, 2019). La utilización del contraste de color en su entorno mejora la conciencia espacial, la conciencia de los elementos y la orientación (Carreño & Castro, 2020). Para proporcionar la caracterización del entorno para los usuarios, el nivel de iluminación debe adaptarse a los materiales y los colores (Sheykhmaleki et al., 2021). Las plantas aromáticas utilizan las habilidades olfativas humanas para identificar el entorno, promover la autonomía del movimiento y facilitar la comprensión ambiental; asimismo, su uso adecuado nos permitirá determinar elementos como paradas de autobús, accesos, desniveles, zonas verdes; haciendo que el espacio sea ecológicamente eficiente. La instalación de un sistema de sonido crea oportunidades para la comunicación y la conciencia espacial; asimismo, contribuye a que las personas con discapacidad visual sean más independientes (Mancilla & Melly, 2023).

De acuerdo a Callao y Navarrete (2023)<sup>1</sup> y todo lo antes mencionado se ha logrado establecer los siguientes lineamientos:

### **Percepción espacial**

1. Diseñar espacios de aprendizaje que promuevan una percepción clara y organizada del entorno. Esto implica utilizar una distribución espacial intuitiva y coherente, evitando elementos confusos o desordenados que puedan generar sobreestimulación o dificultad para comprender el espacio.
2. En cuanto a la altura del espacio, se recomienda que los espacios de aprendizaje para niños autistas tengan una altura adecuada que proporcione una sensación de amplitud y libertad de movimiento, un techo alto puede contribuir a una mayor percepción del espacio y facilitar la circulación del aire.
3. Es importante considerar un ancho adecuado para los espacios, permitiendo que los niños se desplacen con comodidad y evitando obstáculos que puedan dificultar su movilidad, los espacios amplios y abiertos pueden brindar una sensación de libertad y facilitar la interacción social.
4. La profundidad del espacio debe ser adecuada para evitar una sensación de confinamiento, los espacios más profundos pueden brindar mayor privacidad y tranquilidad, pero es importante equilibrar esto con la necesidad de supervisión y acceso visual.

<sup>1</sup> Entrevista realizada a la psicóloga Kelly Callao Cortez y la profesora especialista en el tema de autismo Lilia Elena Navarrete Quiroz del CEBE “La Victoria”.

### **Percepción visual**

5. Se debe pensar en la atención a los estímulos visuales en niños autistas, para esto se recomienda utilizar colores y contrastes adecuados para facilitar la percepción visual de los elementos en el entorno; también, es importante tener en cuenta la disposición de los objetos y elementos visuales favoreciendo la concentración.
6. La selección de colores debe ser cuidadosa, considerando las necesidades sensoriales de los niños autistas.
7. Se sugiere utilizar una gama cromática equilibrada y calmante, evitando colores demasiado brillantes o contrastantes que puedan generar distracción o sobreestimulación.
8. Recomendable utilizar colores de intensidad moderada, evitando tonos demasiado vibrantes o apagados, los colores suaves y neutros pueden ayudar a crear un ambiente tranquilo y relajante.
9. El uso de contrastes de color adecuado puede facilitar la percepción visual y ayudar a los niños autistas a distinguir diferentes áreas y elementos en el entorno, se deben evitar contrastes excesivos que puedan generar confusión o dificultad para enfocar la atención.

### **Percepción sonora**

10. Los espacios deben ser diseñados de manera que minimicen los ruidos y sonidos necesarios que puedan generar sobrecarga sensorial.
11. Es importante diseñar estos espacios con control de sonido, reduciendo los ruidos necesarios y utilizando materiales que absorban el sonido para crear un ambiente acústicamente confortable.
12. Controlar la duración de los sonidos del entorno, porque los ruidos repentinos o prolongados puedan resultar molestos o perturbar la concentración de los niños.

### **Percepción olfativa**

13. Se sugiere mantener un ambiente libre de olores fuertes o desagradables que puedan generar molestias o distracciones para los niños autistas.
14. Se pueden utilizar aromas suaves y agradables que promuevan una sensación de calma y bienestar.
15. Es importante asegurarse que los espacios estén ventilados; así como, el uso de materiales y productos con olores neutros o suaves.

## Percepción háptica

16. La estimulación táctil es crucial para los niños autistas y se deben proporcionar materiales y superficies con diferentes texturas y niveles de suavidad para promover la exploración táctil y el desarrollo sensorial.
17. Se pueden incorporar elementos táctiles interactivos en el entorno de aprendizaje para fomentar la interacción y el juego sensorial.
18. El nivel de relieve en los espacios debe ser considerado para evitar elementos destacados que puedan representar riesgos de seguridad, no se recomienda superficies irregulares o elementos que puedan causar tropiezos o caídas.
19. Importante mantener una temperatura agradable y confortable en los espacios de aprendizaje que garantice una calefacción o refrigeración adecuada para mantener un ambiente térmicamente equilibrado.

## PERCEPCIONES

## LINEAMIENTOS DE DISEÑO

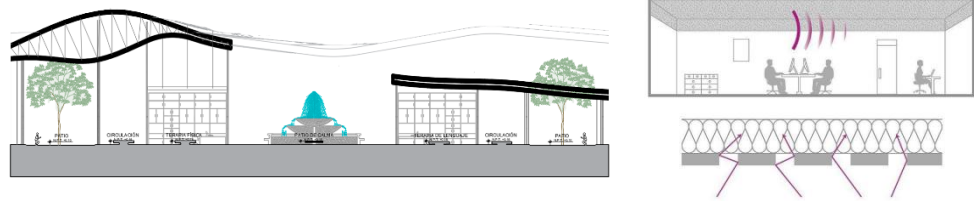
### Percepción espacial



### Percepción visual



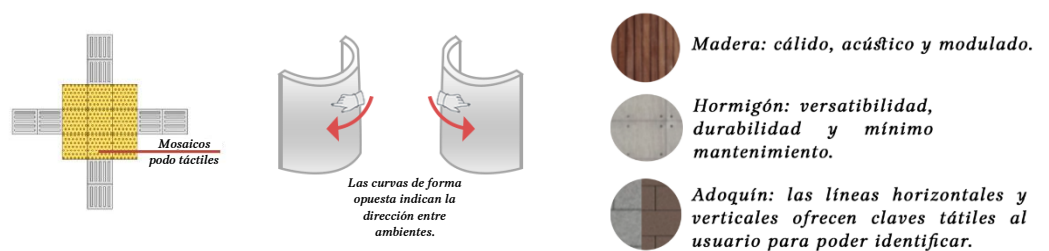
**Percepción  
sonora**



**Percepción  
olfativa**



**Percepción  
háptica**



*Figura 5. Lineamientos según las percepciones*

*Fuente: Paucar (2023)*

Finalmente, las estrategias se proponen para mejorar la relación de la población con el espacio, la sociedad está formada por usuarios con diferentes necesidades; por ello, es importante crear un entorno inclusivo en el que la arquitectura facilite una sociedad más equitativa con igualdad de derechos y responsabilidades para todos.

## Conclusiones

Se destaca la importancia de comprender las condiciones físico-espaciales del CEBE "La Victoria" en relación con la atención a niños con autismo para abordar sus necesidades específicas y mejorar su entorno educativo. El aspecto más desafiante de este estudio fue la identificación y documentación detallada de los problemas que enfrentan los infantes, incluyendo la contaminación acústica, la falta de accesibilidad y la inadecuación de espacios. Lo más notable es que el CEBE "La Victoria" no cumple totalmente con las normativas y estándares necesarios para proporcionar un entorno seguro, inclusivo y adaptado a las necesidades de los niños con autismo; esto resalta la importancia de tomar medidas para optimizar estas condiciones y garantizar un aprendizaje óptimo para los niños.

En cuanto al impacto de los factores arquitectónicos en las características espaciales destaca el propósito de elevar la calidad de vida de los niños autistas al proporcionar pautas claras y estrategias para el diseño de espacios arquitectónicos. Asimismo, lo más relevante es el enfoque de perfeccionar el diseño de ambientes inclusivos y adaptativos para infantes con autismo; sin embargo, los niños tienen necesidades muy diversas, lo que dificulta que todas las estrategias sean óptimas para todos. Esta investigación, promueve la inclusión, la diversidad y aumentando la conciencia sobre el autismo, lo que influye positivamente en la sociedad para crear un entorno más comprensible y adaptable para todos.

Los lineamientos establecidos para crear espacios de aprendizaje inclusivos y adecuados para niños autistas en el CEBE "La Victoria" proporcionan pautas claras, considerando la apreciación visual, auditiva, olfativa y táctil. En consecuencia, se busca crear ambientes que minimicen la sobreestimulación sensorial para promover la comodidad. Asimismo, la exploración sensorial es importante para el bienestar y desarrollo de los infantes; no obstante, identificar y comprender las sensibilidades sensoriales particulares de cada niño autista puede ser un reto. Los lineamientos no solo benefician a los niños autistas del CEBE "La Victoria" sino que también contribuyen a promover la implementación en diferentes instituciones para lograr una sociedad más inclusiva, consciente y comprometida con los requerimientos de la población autista.

## **Recomendaciones**

Se recomienda realizar investigaciones similares en otras ciudades y regiones, que se centren en las condiciones físico-espaciales de equipamientos educativos destinados a niños con autismo, para abordar los desafíos específicos que enfrentan en diferentes contextos urbanos y geográficos. Asimismo, es fundamental asegurar que la infraestructura cumpla con las normativas técnicas y de seguridad para garantizar un entorno seguro y adaptado a las necesidades de los niños autismo y otras discapacidades. Además, el Ministerio de Educación debe mejorar las condiciones y la excelencia en la enseñanza para los infantes con autismo en los CEBE, garantizando su bienestar y desarrollo óptimo en un entorno adecuado y accesible.

Para atender de forma eficaz las necesidades de los habitantes con TEA en la arquitectura de espacios, es esencial proporcionar capacitaciones a arquitectos, diseñadores, ingenieros y expertos involucrados en el planificación y edificación de espacios para mejorar el diseño universal.

En todos los entornos educativos y sociales, se debe promover activamente la integración de infantes autistas y otras personas con habilidades especiales, esto implica no solo tener una sociedad inclusiva, sino también darle énfasis al diseño de espacios accesibles; por ello, se recomienda tener en cuenta los entornos educativos, para promover la flexibilidad y la adaptabilidad; además, debe prevalecer la importancia de un diseño que permita el confort sensorial, a través de la iluminación, la textura de los materiales, zonas de descanso sensorial, control del sonido para crear entornos más acogedores y eliminar barreras.

## Referencias

- Aguilar, J. (2019). Una mirada a los criterios de diseño acústico de la infraestructura educacional en Chile. *Revista Ingenieria de Construccion*, 34, 115-123. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732019000200115>
- Álvarez, R. A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Repositorio Institucional - Ulima*.
- Batalla, S. M. (2022). *La sensorialidad en niños/as autistas y con déficits visuales graves: Guía para familias y escuelas*.
- Bianchi, P. (2020). La fenomenología de la percepción como estrategia de enseñanza aprendizaje del proceso proyectual en arquitectura. La cuestión sensorial en las experiencias pedagógicas de diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 109. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi109.4218>
- Bullón, A. (2020, junio). *La percepción espacial y el TEA: Análisis de recursos arquitectónicos* [Info:eu-repo/semantics/bachelorThesis]. E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Calderón, A. N., & Vilcamango, C. C. V. (2019). Centro Educativo Especializado como solución a la descohesión educativa para personas con habilidades diferentes en los distritos de Chiclayo y José Leonardo Ortiz. *Repositorio Institucional - USS*.
- Carreño, C. J. F., & Castro, M. J. L. (2020). Perspectivas actuales de inclusividad arquitectónica en la ciudad de Manta. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 5(10), 709-720.
- Castañeda, S. L., Maya, L. M., & Leyva, P. V. (2022). Arquitectura Para El Autismo: Una Reflexión Del Diseño De Ambientes De Aprendizaje. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 17(31).
- Castro, M. R. D., & Ferreira, K. P. M. (2022). Ambientes físicos inclusivos a crianças com Transtorno do Espectro Autista: Uma revisão de literatura. *Revista Educação Especial*. <https://doi.org/10.5902/1984686X68331>
- CONADIS. (2022). *Informe estadístico del Registro Nacional de la persona con discapacidad*.

- Fajardo, K. A. M., Álvarez, D. E. S., & Zambrano, V. P. P. (2021). Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica. *Salud & Ciencias Medicas, 1*(2), Article 2.
- Garcia, L. G., i Codina, J. V., & Borrueal, M. A. (2021). L'arquitectura com a eina educativa. *Temps d'Educació, 60*, 71-88. <https://doi.org/10.1344/TE2021.60.5>
- García, X., & Cordoba, S. (2003). *Hacia una arquitectura sensorial*.
- Gobierno Regional de Lambayeque. (2021). *Gobierno Regional suscribe convenio para centro de terapias para niños con autismo*.
- Habbak, A. L. Z., & Khodeir, L. (2023). Multi-sensory interactive interior design for enhancing skills in children with autism. *Ain Shams Engineering Journal, 14*(8), 102039. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.102039>
- Haigh, S. M., Brosseau, P., Eack, S. M., Leitman, D. I., Salisbury, D. F., & Behrmann, M. (2022). Hyper-Sensitivity to Pitch and Poorer Prosody Processing in Adults With Autism: An ERP Study. *Frontiers in Psychiatry, 13*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.844830>
- Henostroza, R. L. M., & Montalván, B. D. Y. (2022). Arquitectura Sensorial aplicada en un Centro Terapéutico de Desarrollo Integral para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en Villa Maria del Triunfo. *Universidad Ricardo Palma*.
- Hernández, S. D. R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Ho, L. (2020). *Residências para pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): Arquitetura e necessidades*. [Text, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.16.2020.tde-29042021-082921>
- Huaripata, M. L. J. (2019a). La psicogeografía en la arquitectura educativa de Tarma 2018. *Universidad Continental*.

- Huaripata, M. L. J. (2019b). La psicogeografía en la arquitectura educativa de Tarma 2018. *Universidad Continental*.
- Jubert, R., Luís. (2022). *La Arquitectura como herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas con TEA: ¿puede dar respuesta la arquitectura, desde los principios de la accesibilidad cognitiva y sensorial, a las necesidades de los colectivos frágiles de la ciudad?*
- Lara, A. A. (2020). *Diseño arquitectónico interior de un centro infantil con inclusión para niños con TEA en la parroquia de Rumipamba en la Ciudad de Quito* [bachelorThesis, Arquitectura y Urbanismo Facultad: Arquitectura Interior].
- Mancilla, G. J. P., & Melly, L. D. E. (2023). Arquitectura sensorial enfocada a la discapacidad visual para un centro educativo básico especial en el distrito de Los Olivos-Lima en el año 2022. *Universidad Privada del Norte*.
- María, P. (2019). *Las 4 claves del diseño para autistas: La arquitectura que puede mejorar sus vidas*. La Información.
- Marín, C., & Romero, X. (2017). Conceptos urbanos opuestos en la configuración del espacio público en el barrio ferroviario de la ciudad de Sucre. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 15(16), 861-974.
- Mateu, L. L. (2020). *Arquitectura para el autismo. Caso de estudio: La vivienda*.
- Melgarejo, A. H. (2021). Estudio de la arquitectura escolar para mejorar los espacios de las instituciones educativas públicas en San Juan de Lurigancho. *Repositorio Institucional - UCV*.
- MINEDU. (2021). *Norma técnica «Criterios Generales de Diseño para Infraestructuras Educativas»*.
- MINSA. (2019). *El 81% de personas tratadas por autismo en Perú son varones*.

- Mora, R. A. (2019). *Autismo y arquitectura: Estrategias para diseñar espacios educativos* [Info:eu-repo/semantics/bachelorThesis]. E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://oa.upm.es/55822/>
- Mostafa, M. (2008). An Architecture for Autism: Concepts of Design Intervention for the Autistic User. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v2i1.182>
- Mostafa, M. (2014). Architecture for autism: Autism aspects<sup>TM</sup> in school design. *International Journal of Architectural Research: ArchNet-IJAR*, 8, 143-158. <https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v8i1.314>
- Muguira, A. (2023). Diseño de investigación. Elementos y características. *QuestionPro*.
- Múzquiz, F. M. (2017). *La experiencia sensorial de la arquitectura: Desde la supremacía de la visión hacia la experiencia corpórea y emocional* [Info:eu-repo/semantics/bachelorThesis]. E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://oa.upm.es/47578/>
- OMS. (2022). *Autismo*.
- ONU. (2022). *Objetivo 11—Las ciudades desempeñarán un papel importante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible | Naciones Unidas*. United Nations; United Nations.
- Paredes, M. S. P., & Ramos, D. C. G. (2023). Perfil Sensorial en Autistas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), Article 2. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5289](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5289)
- Paz, & Zevallos. (2021). *Centro de Educación Básica Especial para niños Tea en San Juan de Lurigancho*.
- Revista ARQHYS. (2012, abril 28). *¿Que es la Arquitectura sensorial?*
- Robayo, V. (2021). *Arquitectura para el Autismo*.

- Sanz, A. (2022). Arquitectura y autismo: La accesibilidad cognitiva en los entornos. *Fundación ConecTEA - Juntos en el Autismo*.
- Sheykhmaleki, P., Yazdanfar, S. A. A., Litkouhi, S., Nazarian, M., & Price, A. D. F. (2021). Prioritising public spaces architectural strategies for autistic users. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 15(3), 555-570. <https://doi.org/10.1108/ARCH-07-2020-0142>
- Sulbarán, S. J. A., Rangel, R. R. H., & Guerrero, T. A. J. (2022). Orígenes del conocimiento arquitectónico. *Revista de Arquitectura*, 24(1), 74-83. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2022.24.1.2863>
- Tonelli, I. (2022). Exploraciones en el campo de la investigación proyectual fenomenológica. La cuestión sensorial en las experiencias pedagógicas de diseño. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, 109, 117-130. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi109.4217>
- Toyofuko, M. M. B. (2022). Neuroarquitectura: Arquitectura sensorial para personas con discapacidad es arquitectura para todos. *Limaq*, 1-6. <https://doi.org/10.26439/limaq2022.n010.5435>
- Vargas, P. G. C., Cárdenas Rodríguez, J. D., Cabrera Moyano, D. M., & León Guaycha, A. G. (2019). Síndrome de Asperger. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 3(4), 416-433.
- Velástegui, T. M., Mera-Mosquera, A. L., Proaño-Shiguango, E. F., & Shiguango-Shiguango, Z. L. (2021). Accesibilidad arquitectónica para personas con discapacidad: Artículo de revisión. *Ciencia Ecuador*, 3(4), Article 4. <https://doi.org/10.23936/rce.v3i4.53>
- Vivas, G. F. (2009). *El espacio público como parte del sistema de lugares en tres casos de estudio*.

- Vives-Villarraig, J., Ruiz-Bernardo, P., & García-Gómez, A. (2022). La integración sensorial y su importancia en el aprendizaje de los niños con trastorno de espectro autista. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 30, e2988. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR22662988>
- Zambrano, L. T. C., & Mero, J. L. C. (2020). Perspectivas innovadoras aplicadas al diseño arquitectónico sensitivo. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 5(3), 802-813.
- Zambrano, P. P., & Casas, I. A. (2023). Espacios educativos para el presente: Diseño arquitectónico basado en la pedagogía Reggio Emilia. *Estoa*, 12(24), 174-190. <https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a14>
- Zavaleta, M. F. G. (2020). *Estrategias de integración sensorial aplicada en espacios pedagógicos en Trujillo 2020* [Universidad Privada del Norte].
- Zurita. (2022). *Influencia de la arquitectura interior en el aprendizaje de niños con trastorno del espectro autista*.

Anexos

Anexo N° 01: Cuadro de coherencia

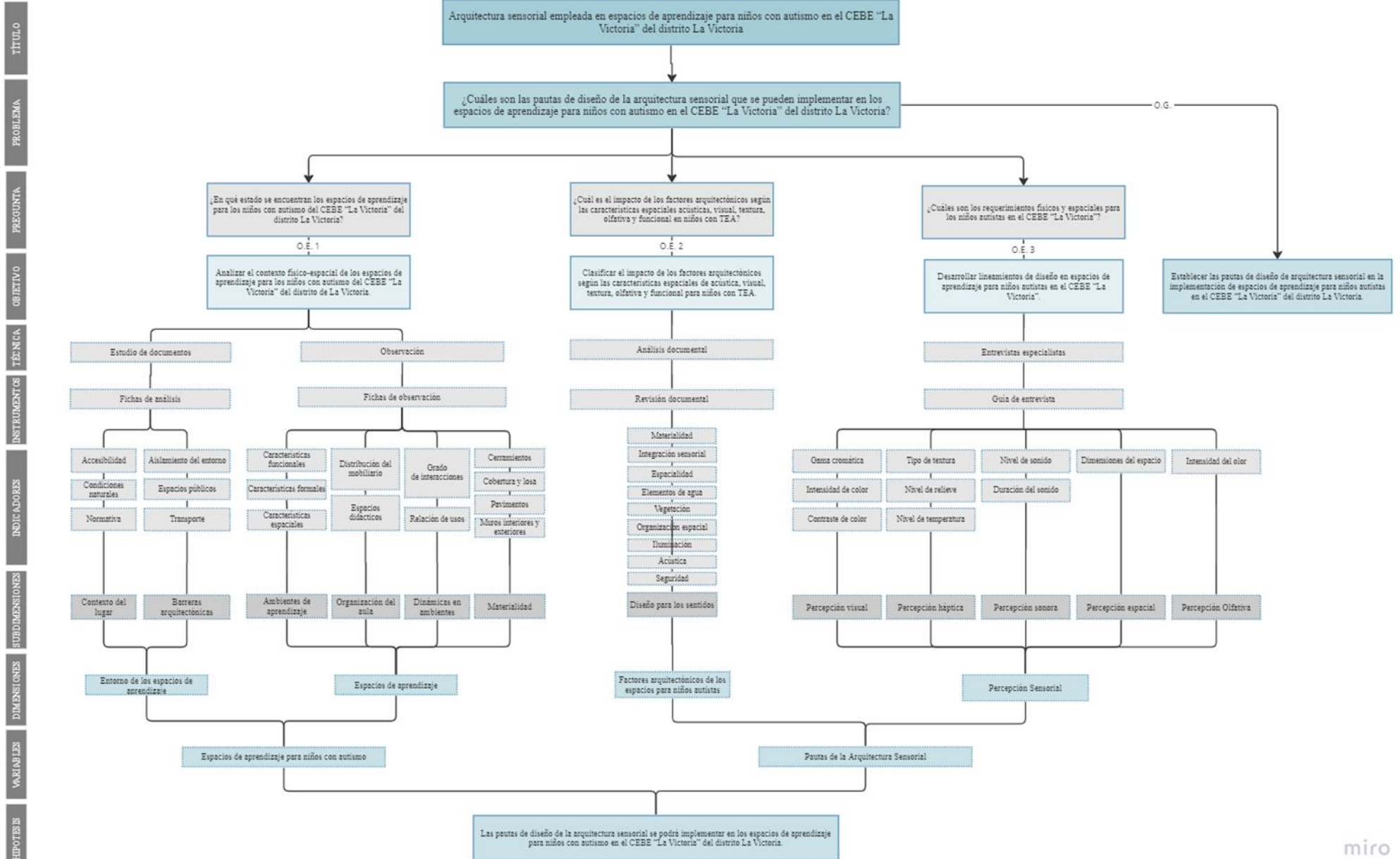
CUADRO DE COHERENCIAS - ASPECTOS METODOLÓGICOS

<b>Tema de investigación</b>	Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria
<b>Nombres y Apellidos</b>	Yazmin del Rosario Paucar Castro
<b>Línea de investigación</b>	Cambio climático y condiciones sostenibles

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN (breve descripción de la situación problemática)	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE INVESTIGACIONES relevantes, ligadas a objetivos específicos	HIPÓTESIS	OBJETIVOS GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y LOGROS ASOCIADOS	METODOLOGÍA	
El Centro de Educación Básica Especial (CEBE) "La Victoria" ubicado en el distrito de la Victoria, presenta una infraestructura deficientes e inadecuados, lo cual no beneficia al desarrollo de habilidades de personas con alguna discapacidad y Trastorno de Espectro Autista.	¿Cuáles son las pautas de diseño de la arquitectura sensorial que se pueden implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria?	PE01: ¿En qué estado se encuentran los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE "La Victoria" del distrito de La Victoria?	Las pautas de diseño de la arquitectura sensorial se podrá implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE "La Victoria" en el distrito de la Victoria.	Establecer las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE "La Victoria" en el distrito de la Victoria.	OE01: Analizar el contexto físico-espacial de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria.	Forma/tipo de investigación	Básica
		PE02: ¿Cuál es el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales acústicas, visual, textura, olfativa y funcional en niños con TEA?			OE02: Clasificar el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA.	Enfoque	Cualitativa
		PE03: ¿Cuáles son los lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE "La Victoria"?			OE03: Desarrollar lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE "La Victoria".	Nivel de investigación	Descriptivo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES					
V-1/VI	Pautas de la Arquitectura Sensorial	Sanchez (2013) y Musquiz (2017) expresan que la arquitectura sensorial redescubre la importancia de los materiales el contexto físico, cultural y social en el que se implanta trabajando la experiencia desde una perspectiva espacial, temporal y memorable, favoreciendo la adquisición de experiencias que ayuden a significar las sensaciones que se perciben.	Factores arquitectónicos de los espacios para niños autistas	Diseño para los sentidos	Integración sensorial					
					Materialidad					
					Espacialidad					
					Organización espacial					
					Iluminación					
					Acústica					
					Seguridad					
					Elementos de agua					
					Vegetación					
					V-2/VD	Espacios de aprendizaje para niños con autismo	Bravo F. (2018), León O. (2018), Romero J. (2018), Alfonso G. (2018) y Lopez H. (2018) lo definen como el medio físico y teórico estructurado y diseñado específicamente para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las características diversas de los estudiantes que permite hacer de la enseñanza un proceso que comprenda e incluya el factor diverso de la educación.	Entorno de los espacios de aprendizaje	Contexto del lugar (Quispe, 2022)	Dimensiones del espacio
Percepción espacial (Ortega & Urpeque, 2020)										
Arquitectura Sensorial	Percepción visual (Ortega & Urpeque, 2020)									
	Percepción sonora (Ortega & Urpeque, 2020)									
	Percepción Olfativa (Díaz, 2021)									
	Percepción háptica (Ortega & Urpeque, 2020)									
Espacios de aprendizaje para autismo	Diseño de espacios de aprendizaje (Quispe, 2022)	Para la presente investigación, los espacios de aprendizaje nos ayudará a generar estrategias y criterios sensoriales para la mejora de habilidades de niños con autismo.	Barreras arquitectónicas (Medina & Yactayo, 2020)	Entorno de los espacios de aprendizaje						Accesibilidad
										Condiciones naturales
										Normativa
										Aislamiento del entorno
					Espacios públicos					
					Transporte					
Espacios de aprendizaje para autismo	Organización del aula (Medina & Yactayo, 2020)	Para la presente investigación, los espacios de aprendizaje nos ayudará a generar estrategias y criterios sensoriales para la mejora de habilidades de niños con autismo.	Dinámicas en ambientes (Quispe, 2022)	Entorno de los espacios de aprendizaje	Características funcionales					
					Características formales					
					Características espaciales					
					Distribución del mobiliario					
					Espacios didácticos					
					Grado de interacciones					
Espacios de aprendizaje para autismo	Materialidad (Quispe, 2022)	Para la presente investigación, los espacios de aprendizaje nos ayudará a generar estrategias y criterios sensoriales para la mejora de habilidades de niños con autismo.	Materialidad (Quispe, 2022)	Entorno de los espacios de aprendizaje	Relación de usos					
					Cerramientos					
					Cobertura y Losa					
					Pavimentos					
					Muros interiores y exteriores					

Anexo N° 02



## Anexo N° 03



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

**Título de la investigación:** Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria

**Autor de la investigación:** Yazmin del Rosario Paucar Castro

**Asesor de la investigación:** Arq. Ofelia Del Pilar Baca Kamt

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo			
FICHA DE OBSERVACIÓN			
O.E. 01: Analizar el contexto físico-espacial de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito de La Victoria.	VARIABLE: Espacios de aprendizaje para niños con autismo	DIMENSIÓN: Espacios de aprendizaje	
	TÉCNICA: Observación	INSTRUMENTO: Ficha de observación	
AMBIENTES DE APRENDIZAJE			
CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	CARACTERÍSTICAS FORMALES	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	
PLANIMETRÍA DEL CEBE	PLANIMETRÍA DEL CEBE	PLANIMETRÍA DEL CEBE	
MATERIALIDAD			
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS			
Cerramientos	Cobertura y losa	Pavimentos	Muros interiores y exteriores
<input type="checkbox"/> Deficiente	<input type="checkbox"/> Deficiente	<input type="checkbox"/> Deficiente	<input type="checkbox"/> Deficiente
<input type="checkbox"/> Suficiente	<input type="checkbox"/> Suficiente	<input type="checkbox"/> Suficiente	<input type="checkbox"/> Suficiente
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular
<input type="checkbox"/> Bien	<input type="checkbox"/> Bien	<input type="checkbox"/> Bien	<input type="checkbox"/> Bien
<input type="checkbox"/> Muy Bien	<input type="checkbox"/> Muy Bien	<input type="checkbox"/> Muy Bien	<input type="checkbox"/> Muy Bien



DINÁMICAS EN AMBIENTES					
GRADO DE INTERACCIONES	Zona Académica	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold;">RELACIÓN DE USOS</p> <p>1. Alto 2. Medio 3. Bajo</p> </div> <div style="width: 60%; text-align: center;"> </div> </div>
	Zona Administrativa	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	
	Servicios Generales	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	
	Servicios Complementarios	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	
	Área recreativa	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	
ORGANIZACIÓN DEL AULA					
<p>PLANIMETRÍA DEL CEBE</p>					

Ambiente		DISTRIBUCIÓN DEL MOBILIARIO	ACCESIBILIDAD DIDÁCTICA
		D: deficiente - S: suficiente - R: regular - B: bien - MB: muy bien	
Aula 01	FOTOGRAFÍA AULA 01	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
Aula 02	FOTOGRAFÍA AULA 02	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
Aula 03	FOTOGRAFÍA AULA 03	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
Aula 04	FOTOGRAFÍA AULA 04	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
Aula 05	FOTOGRAFÍA AULA 05	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
Aula 06	FOTOGRAFÍA AULA 06	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB

Taller 01	FOTOGRAFÍA TALLER 01	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
Taller 02	FOTOGRAFÍA TALLER 02	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB
SUM	FOTOGRAFÍA SUM	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> MB

**Problema de la investigación:**

¿Cuáles son las pautas de diseño de la arquitectura sensorial que se pueden implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito de La Victoria?

**Objetivo General de la investigación:**

Determinar las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria.

**Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:**

Analizar el contexto físico de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria.

**Variable de estudio relacionada al instrumento:**

Espacios de aprendizaje para niños con autismo

**Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:**

Materialidad – Dinámicas en ambientes - Organización del aula

**Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:**

Estado de conversación de elementos arquitectónicos - Grado de interacciones - Relación de usos - Distribución del mobiliario  
- Accesibilidad didáctica.



**EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA**

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:  
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del Instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

**VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

Observaciones:

Agregar espacio para planos y fotografías.  
Ya se realizó correcciones respectivas.

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable ( )      Aplicable después de corregir (/)      No aplicable ( )

Apellidos y nombres del evaluador: BACA KANT OFELIA DEL PILAR  
Grado académico del evaluador: MAGISTER.

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.  
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.


**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**
**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

**Título de la investigación:** Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria

**Autor de la investigación:** Yazmin del Rosario Paucar Castro

**Asesor de la investigación:** Arq. Ofelia Del Pilar Baca Kamt

<i>Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo</i> <b>FICHA DE ANÁLISIS</b>			
O.E. 01: Analizar el contexto físico de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria.		<b>VARIABLE:</b> Espacios de aprendizaje para niños con autismo	<b>DIMENSIÓN:</b> Entorno de los espacios de aprendizaje
		<b>TÉCNICA:</b> Estudio de documentos	<b>INSTRUMENTO:</b> Ficha de análisis
CONTEXTO DEL LUGAR			
ACCESIBILIDAD	<b>Tipo de acceso</b>		<b>Estado de conservación</b>
	Nº de escaleras: _____	Con pasamano <input type="checkbox"/> Sin pasamano <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
	Nº de rampas: _____	Con pasamano <input type="checkbox"/> Sin pasamano <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
	Nº de badén peatonal: _____		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo
CONDICIONES NATURALES	<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	<b>Ventilación</b>
	Temperatura máxima:	<div style="border: 1px dashed black; padding: 20px; width: 100%; height: 100%;">           ISOMETRÍA DEL CEBE         </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 20px; width: 100%; height: 100%;">           ISOMETRÍA DEL CEBE         </div>
	Temperatura mínima:		
	Dirección de vientos:		
	Lluvia máxima:		
	Lluvia mínima:		
Humedad:			
NORMATIVA	Señalética	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	
	Rampa mínimo 1.80 m.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	
	Máximo de dos niveles, solo si el segundo es zona administrativa.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	
	Pasamanos de escalera	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	
	Área libre $\geq$ 30% del área del terreno.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	
	Circulaciones mínimo 1.80 m.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	
	Puertas mínimo 0.90 m.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> Cumple Parcialmente <input type="checkbox"/> No Cumple	

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS			
			<p>LEYENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Vías principales</li> <li><span style="color: green;">—</span> Vías secundarias</li> <li>— Muros ciegos</li> <li>○ Vegetación</li> <li>+++ Vías asfaltadas</li> <li>*** Vías sin asfaltar</li> <li>○ Puntos de contaminación</li> </ul>
FOTOGRAFÍA DEL CEBE	FOTOGRAFÍA DEL CEBE	FOTOGRAFÍA DEL CEBE	FOTOGRAFÍA DEL CEBE
<p><b>AISLADO DEL ENTORNO</b></p> <p><input type="checkbox"/> Obstaculizado:</p> <p>Por personas <input type="checkbox"/></p> <p>Por elementos a nivel de suelo <input type="checkbox"/></p>		<p><input type="checkbox"/> Fluido</p> <p>Por elementos en altura <input type="checkbox"/></p> <p>Por desnivel del suelo <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>ESPACIOS PÚBLICOS</b></p> <p><input type="checkbox"/> A 100 m    <input type="checkbox"/> A 400 m</p> <p><input type="checkbox"/> A 200 m    <input type="checkbox"/> A 500 m</p> <p><input type="checkbox"/> A 300 m    <input type="checkbox"/> Más de 500m</p>		<p><b>VÍAS</b></p> <p><input type="checkbox"/> En Vía principal</p> <p><input type="checkbox"/> En Vía secundaria</p> <p><input type="checkbox"/> En calle    <input type="checkbox"/> En Pasaje</p>	
<p><b>TRANSPORTE</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bicicleta    <input type="checkbox"/> Combi    <input type="checkbox"/> Taxi    <input type="checkbox"/> Colectivo    <input type="checkbox"/> Particular</p>			



**Problema de la investigación:**

¿Cuáles son las pautas de diseño de la arquitectura sensorial que se pueden implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria?

**Objetivo General de la investigación:**

Determinar las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria.

**Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:**

Analizar el contexto físico de los espacios de aprendizaje para los niños con autismo del CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria.

**Variable de estudio relacionada al instrumento:**

Espacios de aprendizaje para niños con autismo

**Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:**

Diseño arquitectónico – Contexto del Lugar - Barreras arquitectónicas

**Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:**

Aislamiento del entorno - Espacios públicos – Transporte - Accesibilidad - Condiciones naturales – Normativa - Características funcionales - Características formales - Características espaciales.



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

### EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:  
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

#### VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Observaciones:

*Relacionar diseño arquitectónico en aspecto formal y entorno*

Ya se realizó correcciones respectivas.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ( )

Aplicable después de corregir

No aplicable ( )

Apellidos y nombres del evaluador: *BACA KAMT OFELIA DEL PILAR*

Grado académico del evaluador: *MAGISTER*

Pertinencia:  
Claridad:  
Relevancia:

Si el ítem pertenece a la dimensión.  
Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA DE REVISIÓN DE DATOS

**Título de la investigación:** Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria

**Autor de la investigación:** Yazmin del Rosario Paucar Castro

**Asesor de la investigación:** Arq. Ofelia Del Pilar Baca Kamt

<i>Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo</i> <b>FICHA DE REVISIÓN DOCUMENTAL</b>		
O.E. 02: Clasificar el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA.	VARIABLE: Pautas de la Arquitectura Sensorial	DIMENSIÓN: Percepción visual - Percepción háptica - Percepción sonora - Percepción espacial - Percepción olfativa
	TÉCNICA: Análisis documental	INSTRUMENTO: Ficha de análisis de referentes
<b>MATERIALIDAD</b>		
Referencia Bibliográfica:		
Descripción del aporte		Imágenes
GAMA CROMÁTICA	INTENSIDAD DE COLOR	
Conceptos abordados		IMAGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN VISUAL
GAMA CROMÁTICA	INTENSIDAD DE COLOR	
Conclusiones		

INTEGRACIÓN SENSORIAL			
Referencia Bibliográfica:			
Descripción del aporte			Imágenes
TIPO DE TEXTURA	NIVEL DE RELIEVE	NIVEL DE TEMPERATURA	IMÁGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN HÁPTICA
Conceptos abordados			
TIPO DE TEXTURA	NIVEL DE RELIEVE	NIVEL DE TEMPERATURA	
Conclusiones			

ESPACIALIDAD		
Referencia Bibliográfica:		
Descripción del aporte a la Percepción Sonora		Imágenes
NIVEL DE SONIDO	DURACIÓN DEL SONIDO	IMÁGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN SONORA
ELEMENTOS ACÚSTICOS	ELEMENTOS DE AGUA	
Conceptos abordados		
NIVEL DE SONIDO	DURACIÓN DEL SONIDO	
ELEMENTOS ACÚSTICOS	ELEMENTOS DE AGUA	
Conclusiones		

ELEMENTOS DE AGUA			
Referencia Bibliográfica:			
Descripción del aporte a la Percepción Espacial			Imágenes
ALTURA DEL ESPACIO	ANCHO DEL ESPACIO	LARGO DEL ESPACIO	IMÁGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN ESPACIAL
Conceptos abordados			
ALTURA DEL ESPACIO	ANCHO DEL ESPACIO	LARGO DEL ESPACIO	
Conclusiones			

VEGETACIÓN	
Referencia Bibliográfica:	
Descripción del aporte a la Percepción Olfativa	Imágenes
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	IMÁGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN OLFATIVA
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conceptos abordados	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conclusiones	

ORGANIZACIÓN ESPACIAL	
Referencia Bibliográfica:	
Descripción del aporte a la Percepción Olfativa	Imágenes
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	IMÁGENES Y DIAGRAMAS  PERCEPCIÓN OLFATIVA
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conceptos abordados	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conclusiones	

ORGANIZACIÓN ESPACIAL	
Referencia Bibliográfica:	
Descripción del aporte a la Percepción Olfativa	Imágenes
<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px dashed gray; padding: 10px;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	IMÁGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN OLFATIVA
Conceptos abordados	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px dashed gray; padding: 10px;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conclusiones	

ILUMINACIÓN	
Referencia Bibliográfica:	
Descripción del aporte a la Percepción Olfativa	Imágenes
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	IMÁGENES Y DIAGRAMAS  PERCEPCIÓN OLFATIVA
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conceptos abordados	
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA         </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 5px; text-align: center;">           UBICACIÓN DE VEGETACIÓN         </div> </div>	
Conclusiones	

ACÚSTICA	
Referencia Bibliográfica:	
Descripción del aporte a la Percepción Olfativa	Imágenes
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%;"> <p>VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%;"> <p>UBICACIÓN DE VEGETACIÓN</p> </div> </div>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 100%;"> <p>IMÁGENES Y DIAGRAMAS PERCEPCIÓN OLFATIVA</p> </div>
Conceptos abordados	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%;"> <p>VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA</p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; width: 45%;"> <p>UBICACIÓN DE VEGETACIÓN</p> </div> </div>	
Conclusiones	

SEGURIDAD		
Referencia Bibliográfica:		
Descripción del aporte a la Percepción Olfativa		Imágenes
<p>VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA</p>	<p>UBICACIÓN DE VEGETACIÓN</p>	<p>IMÁGENES Y DIAGRAMAS</p> <p>PERCEPCIÓN OLFATIVA</p>
Conceptos abordados		
<p>VARIEDAD DE VEGETACIÓN AROMÁTICA</p>	<p>UBICACIÓN DE VEGETACIÓN</p>	
Conclusiones		

**Problema de la investigación:**

¿Cuáles son las pautas de diseño de la arquitectura sensorial que se pueden implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria?

**Objetivo General de la investigación:**

Determinar las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE "La Victoria" del distrito de La Victoria.

**Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:**

Clasificar el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA.

**Variable de estudio relacionada al instrumento:**

Pautas de la Arquitectura Sensorial

**Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:**

Factores arquitectónicos de los espacios para niños autistas.

**Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:**

Percepción del espacio e integración sensorial – Color – Textura - Flexibilidad y organización espacial - Iluminación - Acústica Seguridad.

**EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA**

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:  
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
<del>SI</del>	NO	<del>SI</del>	NO	<del>SI</del>	NO

**VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
<del>SI</del>	NO	<del>SI</del>	NO	<del>SI</del>	NO

Observaciones:

---



---



---

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (  )

Aplicable después de corregir (  )

No aplicable (  )

Apellidos y nombres del evaluador: **BACA KANT OFELIA DEL PILAR**

Grado académico del evaluador: **MAESTRO**

Pertinencia:

Si el ítem pertenece a la dimensión.

Claridad:

Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Relevancia:

El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.


**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**
**FICHA DE REVISIÓN DE DATOS**

**Título de la investigación:** Arquitectura sensorial empleada en espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE "La Victoria" del distrito La Victoria

**Autor de la investigación:** Yazmin del Rosario Paucar Castro

**Asesor de la investigación:** Arq. Ofelia Del Pilar Baca Kamt

<i>Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo</i> <b>GUÍA DE ENTREVISTA</b>		
O.E. 03: Desarrollar lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE "La Victoria".	VARIABLE: Pautas de la Arquitectura Sensorial	DIMENSIÓN: Percepción visual - Percepción háptica - Percepción sonora - Percepción espacial - Percepción olfativa
	TÉCNICA: Entrevistas especialistas	INSTRUMENTO: Guía de entrevista
<b>PERCEPCIÓN VISUAL</b>		
¿Cuál es la intensidad correcta de color para el desarrollo de actividades en los niños con TEA?		
<input type="checkbox"/> Blanco cálido <input type="checkbox"/> Blanco neutral <input type="checkbox"/> Blanco luz del día <input type="checkbox"/> Aporte: _____		
¿Qué colores ayudan para el desarrollo de actividades en los niños con TEA?		¿Cuál es el contraste correcto de color para el desarrollo de actividades en los niños con TEA?
<input type="checkbox"/> Tonos pasteles <input type="checkbox"/> Colores fríos <input type="checkbox"/> Colores cálidos <input type="checkbox"/> Escala de grises <input type="checkbox"/> Amarillo, Azul, Verdes <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/> Aporte: _____		<input type="checkbox"/> Contraste de tonalidad. <input type="checkbox"/> Contraste de cualidad. <input type="checkbox"/> Contraste cálido-frío. <input type="checkbox"/> Contraste simultáneo. <input type="checkbox"/> Contraste de cantidad <input type="checkbox"/> Contraste claro-oscuro. <input type="checkbox"/> Contraste de complementarios. <input type="checkbox"/> Aporte: _____
<b>PERCEPCIÓN HÁPTICA</b>		
¿Qué tipo de texturas favorecen al desarrollo de actividades en los niños con TEA?		
<input type="checkbox"/> Suave <input type="checkbox"/> Arrugado <input type="checkbox"/> Áspero <input type="checkbox"/> Seco <input type="checkbox"/> Duro <input type="checkbox"/> Blando <input type="checkbox"/> Pegajoso <input type="checkbox"/> Aporte: _____		
¿Qué nivel de relieve de texturas favorecen al desarrollo de actividades en los niños con TEA?		¿Qué nivel de temperatura en ambientes es el adecuado en niños con TEA?
<input type="checkbox"/> Bajo relieve <input type="checkbox"/> Hundido <input type="checkbox"/> Medio relieve <input type="checkbox"/> Alto relieve <input type="checkbox"/> Medio Bulto <input type="checkbox"/> Hueco relieve <input type="checkbox"/> Aporte: _____		<input type="checkbox"/> Entre 15 °C y 18 °C <input type="checkbox"/> Entre 18 °C y 20 °C <input type="checkbox"/> Entre 20 °C y 23 °C <input type="checkbox"/> Entre 23 °C y 26 °C <input type="checkbox"/> Aporte: _____

PERCEPCIÓN SONORA	
¿En promedio, cuál es el nivel de sonido que soportan los niños con autismo?	¿Qué tipo de ruido les molesta a los niños con TEA?
<input type="checkbox"/> 40 – 50 db <input type="checkbox"/> 50 – 60 db <input type="checkbox"/> 60 – 70 db <input type="checkbox"/> 70 – 80 db <input type="checkbox"/> 80 – 90 db <input type="checkbox"/> 100 – más db <input type="checkbox"/> Aporte: _____	<input type="checkbox"/> Ruido continuo <input type="checkbox"/> Ruido intermitente <input type="checkbox"/> Ruido Impulsivo <input type="checkbox"/> Baja frecuencia <input type="checkbox"/> Alta frecuencia <input type="checkbox"/> Aporte: _____
¿Qué tipo de aislamiento acústico deberían tener los espacios para niños con autismo?	¿Con qué elementos de agua deberían contar los espacios de uso para niños con TEA?
<input type="checkbox"/> Espuma de poliuretano <input type="checkbox"/> Bloques de lana mineral <input type="checkbox"/> Plancha asfáltica <input type="checkbox"/> Corcho <input type="checkbox"/> Aporte: _____	<input type="checkbox"/> Piletas <input type="checkbox"/> Espejos de agua <input type="checkbox"/> Piscinas <input type="checkbox"/> Aporte: _____
PERCEPCIÓN ESPACIAL	
¿Cuál es la distancia mínima recomendada en espacios de uso para niños con autismo (largo)?	
<input type="checkbox"/> 2 metros <input type="checkbox"/> 3 metros <input type="checkbox"/> 4 metros <input type="checkbox"/> 5 metros <input type="checkbox"/> 6 metros <input type="checkbox"/> 7 a más metros <input type="checkbox"/> Aporte: _____	
¿Cuál es la distancia mínima recomendada en espacios de uso para niños con autismo (ancho)?	¿Cuál es la distancia mínima recomendada en espacios de uso para niños con autismo (altura)?
<input type="checkbox"/> 2 metros <input type="checkbox"/> 3 metros <input type="checkbox"/> 4 metros <input type="checkbox"/> 5 metros <input type="checkbox"/> 6 metros <input type="checkbox"/> 7 a más metros <input type="checkbox"/> Aporte: _____	<input type="checkbox"/> 2 metros <input type="checkbox"/> 3 metros <input type="checkbox"/> 4 metros <input type="checkbox"/> 5 metros <input type="checkbox"/> 6 metros <input type="checkbox"/> 7 a más metros <input type="checkbox"/> Aporte: _____
PERCEPCIÓN OLFATIVA	
¿Con qué tipo de vegetación deberían contar los espacios para niños con TEA para mejorar la percepción olfativa?	¿En qué espacios deberían de ubicarse la vegetación para el desarrollo de actividades en los niños con TEA?
<input type="checkbox"/> Aromáticas <input type="checkbox"/> Acuáticas <input type="checkbox"/> Suculentas <input type="checkbox"/> Bulbosas <input type="checkbox"/> Otras: _____ <input type="checkbox"/> Aporte: _____	<input type="checkbox"/> Sum <input type="checkbox"/> Aulas multisensoriales <input type="checkbox"/> Aulas terapéuticas <input type="checkbox"/> Patios <input type="checkbox"/> Talleres <input type="checkbox"/> Biblioteca <input type="checkbox"/> Aporte: _____



**Problema de la investigación:**

¿Cuáles son las pautas de diseño de la arquitectura sensorial que se pueden implementar en los espacios de aprendizaje para niños con autismo en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria?

**Objetivo General de la investigación:**

Determinar las pautas de diseño de arquitectura sensorial en la implementación de espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria” del distrito La Victoria.

**Objetivo Específico de la investigación relacionada con el instrumento:**

Desarrollar lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria”.

**Variable de estudio relacionada al instrumento:**

Pautas de la Arquitectura Sensorial

**Dimensión(es) de la variable de estudio relacionada al instrumento:**

Percepción visual - Percepción háptica - Percepción sonora - Percepción espacial - Percepción olfativa

**Indicador(es) de la dimensión de estudio relacionada al instrumento:**

Gama cromática - Intensidad de color - Contraste de color - Tipo de textura - Nivel de relieve - Nivel de temperatura - Nivel de aislamiento - Nivel del sonido - Duración del sonido - Elementos acústicos - Presencia de elementos de agua - Altura del espacio - Ancho del espacio - Profundidad del espacio - Variedad de vegetación aromática - Ubicación estratégica de vegetación.


**EVALUACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO O ESPECIALISTA**

De acuerdo con los ítems antes mencionados, se les solicita en base a su experiencia y/o especialidad inferir en lo siguiente:  
¿encuentra usted...

¿Relación del instrumento con la pregunta de investigación?		¿Relación del instrumento con el Objetivo General y el objetivo específico?		¿Relación del problema con las variables y el instrumento?	
<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

**VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

PERTINENCIA		CLARIDAD		RELEVANCIA	
<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Observaciones:

Corregir opciones de última pregunta. (entrevista a especialistas.

Ya se realizó la corrección respectiva.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ( )

Aplicable después de corregir ( / )

No aplicable ( )

Apellidos y nombres del evaluador:

BACA KAMT OFELIA DEL PILAR

Grado académico del evaluador:

MAGISTER

Pertinencia:

Si el ítem pertenece a la dimensión.

Claridad:

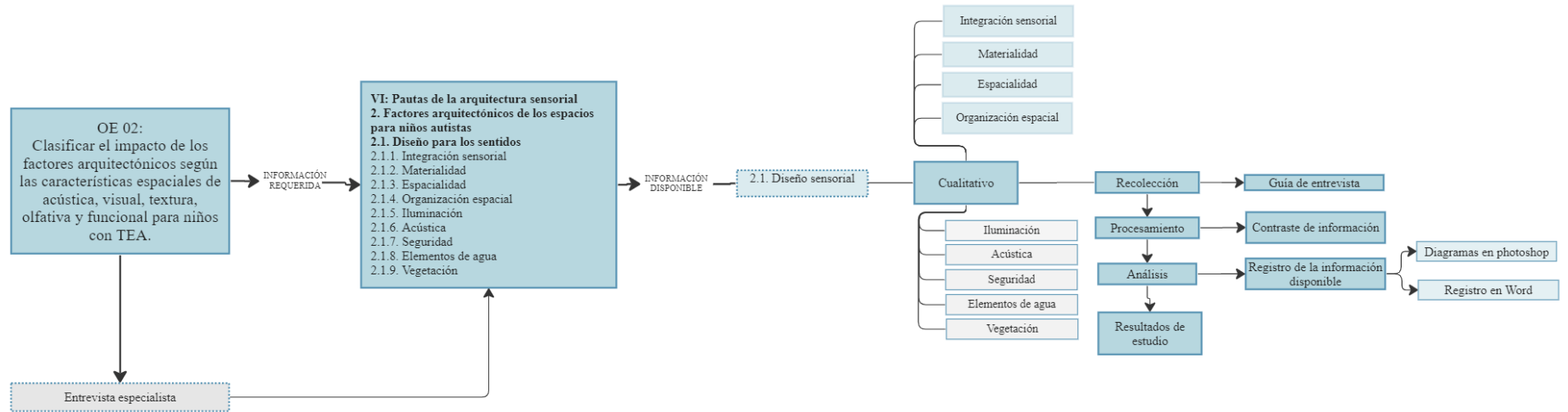
Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Relevancia:

El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.

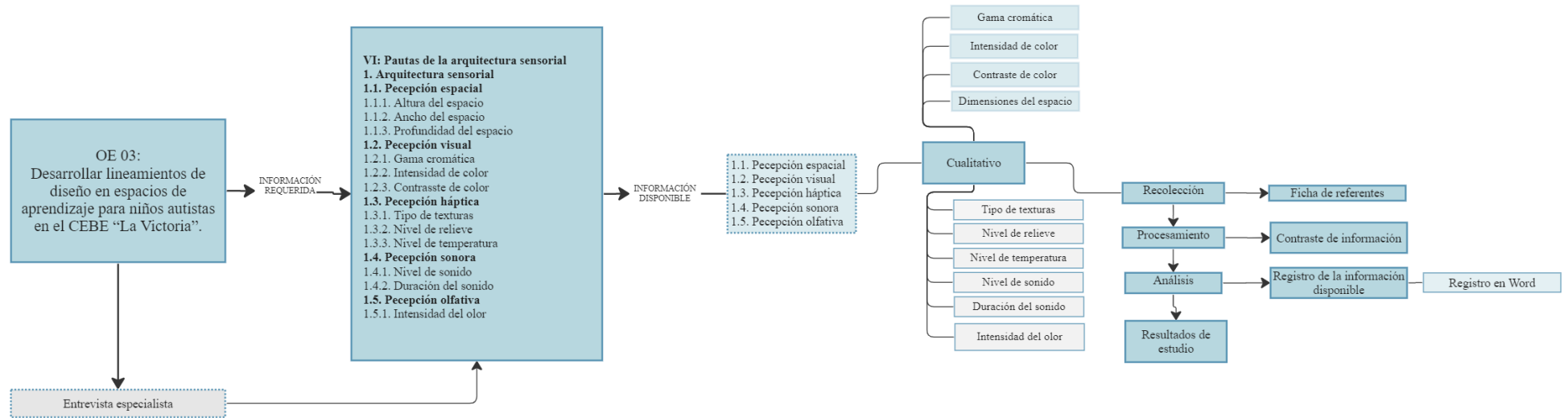


O.E. 02 – Ruta de procedimiento y cuadro de doble entrada



Cualitativo									
Clasificar el impacto de los factores arquitectónicos según las características espaciales de acústica, visual, textura, olfativa y funcional para niños con TEA.									
OE.2	Integración sensorial	Materialidad	Espacialidad	Organización espacial	Iluminación	Acústica	Seguridad	Elementos de agua	
Integración sensorial			A						A. Clasificar como deberían ser los ambientes de acuerdo a la integración sensorial
Materialidad	B					B		B	B. Reconocer la materialidad para lograr la integración sensorial.
Espacialidad			C						C. Espacialidad en los ambientes de apensajaje teniendo en cuenta la organización espacial, la iluminación, acústica y seguridad.
Organización espacial	C								C. Organización espacial que logre la integración sensorial.
Iluminación	D		D						D. Iluminación adecuada que optimice la integración sensorial y la espacialidad.
Acústica	E								E. Elementos acústicos que proporcione una experiencia auditiva cómoda, equilibrada y adecuada para las actividades y los usuarios involucrados.
Seguridad				F					F. Identificar entornos adaptables a las necesidades del niño autista sin comprometer la seguridad del usuario.
Elementos de agua	G					G			G. Elementos de agua que generen calma y aporten en la integración sensorial
Vegetación	H			H					H. Identificar la variedad de vegetación que se integre sensorialmente y la ubicación de la vegetación.

**O.E. 03 – Ruta de procedimiento y cuadro de doble entrada**



Cualitativo					
Desarrollar lineamientos de diseño en espacios de aprendizaje para niños autistas en el CEBE “La Victoria”.					
OE.3	Dimensiones del espacio	Gama cromática	Intensidad de color	Contraste de color	
Gama cromática	A				A. Percepción visual de los niños con autismo en los espacios.
Intensidad de color					
Contraste de color					
Nivel del sonido	B				B. Identificar la correcta percepción auditiva en los ambientes.
Duración del sonido					
Intensidad del olor	C				C. Percepciones olfativas de los niños con TEA según el espacio.
Tipo de textura	E	D			D. Tipo de texturas según la intensidad, gama y contraste del color
Nivel de relieve					E. Percepción háptica según las dimensiones del espacio.
Nivel de temperatura					