ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA TOULOUSE LAUTREC

Estrategias de diseño sensorial para niños con TEA en instituciones de educación primaria

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA DE INTERIORES

PRESENTADA POR

Del Aguila Aspajo, Maria Fernanda
DNI: 72035636, Perú
Vilchez Cordero, Alessandra
DNI: 72839946, Perú

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN PUBLICIDAD Y MARKETING DIGITAL

PRESENTADA POR

Delgado Celis, Olga Rosalia
DNI: 73184056, Perú
Rivera Bazalar, Angie Lucia
DNI: 71230260, Perú

ASESOR

Ampuero Quezada, Hector David
DNI: 09531935, Perú
ORCID: 0000 - 0001 - 7339 - 650X

JURADO

Lamas Gonzalez,Susana Cecilia
Ferreccio Morante,Bruno Hernani Eduardo
Moscoso Guillén,Ana Sofía

Lima, Mayo 2026

Reporte de Similitud

Del Aguila Aspajo%2C Mar%C3%ADa Fernanda%2C Vilchez Cordero%2C Alessandra%2C Delgado Celis%2C Olga Rosal%C3...

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::11391:590022090

Fecha de entrega
12 may 2026, 11:40 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
13 may 2026, 6:39 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
Del Aguila Aspajo, María Fernanda, Vilchez Cordero, Alessandra, Delgado Celis, Olga Rosalía, Ri....docx

Tamaño del archivo
13.2 MB

61 páginas

12.996 palabras

76.706 caracteres

7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado

Fuentes principales

5% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

Este trabajo es el reflejo de un camino compartido entre el esfuerzo, el aprendizaje constante y la perseverancia. A lo largo de este proceso, descubrimos que cada reto enfrentado trae consigo una oportunidad invaluable para crecer, y que el apoyo de las personas correctas es capaz de hacer más ligero cualquier camino difícil. A Dios, por acompañarnos en cada etapa de esta formación, brindándonos la sabiduría y la fuerza necesaria para seguir adelante incluso cuando las circunstancias parecían complicadas.

A nuestras familias, por su amor infinito, su paciencia inagotable y su confianza plena en nuestras capacidades. Gracias por impulsarnos a cumplir nuestras metas, por celebrar cada pequeño avance y por ser el apoyo silencioso y fundamental detrás de este gran logro profesional.

A nuestro asesor, Héctor David Ampuero Quezada, por compartir su invaluable conocimiento, guiarnos con absoluta dedicación y creer firmemente en el potencial de este trabajo desde su inicio. Su orientación fue clave para traducir nuestras ideas en una investigación con propósito y rigor científico.

Con profunda gratitud y orgullo, dedicamos esta investigación a todas las personas que fueron parte de este sueño y nos ayudaron a hacerlo realidad.

Agradecimiento

A Dios, por darme salud y la oportunidad de seguir creciendo y avanzando. A mi mamá, por ser el pilar fundamental durante todo este camino. Gracias por impulsarme siempre a seguir adelante con amor, paciencia y fortaleza; por inculcarme la responsabilidad, la perseverancia y el deseo constante de superarme. Gracias también por cada sacrificio realizado, por brindarme las herramientas y la estabilidad necesaria para seguir construyendo mi futuro, por estar presente en cada momento y por acompañarme incondicionalmente en cada paso de esta carrera y de mi vida. A mi perrita, Princesita, mi fiel compañera desde el día uno, por su amor incondicional, por estar siempre a mi lado y acompañarme en cada momento, incluso en las madrugadas más largas, con esa ternura y alegría tan única que la caracterizan. A Henry, mi enamorado, gracias por tu apoyo, paciencia y motivación constante; por estar presente en cada etapa y convertirse muchas veces en esas manos extras que tanto necesitaba. Asimismo, agradezco a su familia por celebrar cada avance y logro mío como si también fueran suyos. A las amistades que fui construyendo a lo largo de estos años y, especialmente, a mis amigas de la carrera, gracias por cada momento compartido, por las risas, los desvelos y el apoyo constante que hicieron esta etapa mucho más bonita y significativa.

A mis profesores, por compartir sus conocimientos e inculcar en mí el amor y la pasión por esta carrera que contribuyó enormemente a mi crecimiento personal y profesional. Y finalmente, a mí misma, por la perseverancia, la dedicación y el esfuerzo entregado a lo largo de esta etapa; por confiar en el camino que decidí seguir y por continuar apostando por aquel sueño de niña de convertirse en arquitecta de interiores, un sueño que hoy continúo construyendo con emoción.

Del Aguila Aspajo, María Fernanda.

Dedico esta tesis, en primer lugar, a Dios, por acompañarme siempre y darme fortaleza en cada etapa de este camino. A mi mamá, por ser mi mayor inspiración y apoyo incondicional, por impulsarme siempre a seguir adelante y enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mi papá, por inculcarme desde pequeña la importancia del estudio, la responsabilidad y el compromiso con mis metas. A mi hermano, por creer siempre en mí, por su apoyo constante y por hacerme sentir que tiene a la mejor hermana del mundo. A mi familia, amigos cercanos y a mis amigas de la carrera, por acompañarme, motivarme y estar presentes durante este proceso tan importante en mi vida.

También dedico este logro a aquellas personas que, aunque hoy ya no forman parte de mi vida, fueron importantes en mi crecimiento personal y profesional, dejando aprendizajes y recuerdos que me acompañarán siempre. Y, por supuesto, a mis mascotitas Kenn, Pancho, Pancha y Legolas, por darme compañía y alegría en los días más difíciles.

Finalmente, me lo dedico a mí misma, por no rendirme a pesar de las adversidades presentadas en este camino de mi vida, y demostrarme que con esfuerzo, resiliencia y disciplina todo es posible.

Vilchez Cordero, Alessandra.

Agradezco profundamente a Dios por acompañarme y darme la fortaleza necesaria para culminar esta importante etapa de mi vida. Su guía y bendición han sido fundamentales en cada paso de este camino y, sobre todo, por darme salud y permitirme cumplir cada una de mis metas. A mis padres, gracias por su apoyo incondicional, su confianza en mí y por estar presentes durante todos estos años. Su compañía, sacrificio

y constante aliento hicieron posible que nunca dejara de avanzar. Gracias por acompañarme de principio a fin en cada uno de mis proyectos y metas, por creer en mí incluso cuando las cosas parecían difíciles y por enseñarme, con su ejemplo, el valor del esfuerzo y la perseverancia. Gracias por los valores y educación que hoy tengo.

A mi hermana, por ser uno de mis más grandes ejemplos a seguir, por apoyarme y extenderme la mano cada vez que lo necesité, por sus consejos, su paciencia y sus palabras de aliento en los momentos en que más lo requería. Gracias por estar siempre a mi lado y por impulsarme a seguir creciendo personal y profesionalmente.

A mi hijo, por ser mi mayor motivación para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Este logro es por ti y para ti. Gracias por ser mi fuerza, mi inspiración y la razón por la que nunca me rendí. Cada sacrificio, cada desvelo y cada esfuerzo realizado tuvieron siempre tu nombre y tu futuro como principal motivo. Eres el motivo que impulsa cada uno de mis sueños y el regalo más grande que la vida me ha dado.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de este proceso y contribuyeron a mi crecimiento personal y profesional. Gracias por las enseñanzas, el apoyo y las experiencias compartidas a lo largo de este camino. Cada persona que estuvo presente dejó una huella importante en esta etapa de mi vida.

Delgado Celis, Olga Rosalía.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por acompañarme durante todo este camino, por darme fortaleza en los momentos difíciles y por poner en mi vida a personas que fueron fundamentales tanto en mi crecimiento personal como profesional. Gracias por guiarme y permitirme alcanzar una meta tan importante para mí.

A mis padres, por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional a lo largo de toda mi formación académica. A mi mamá, por impulsarme siempre a culminar esta etapa y confiar constantemente en mí; y a mi papá, por hacer posible mi educación y acompañarme también durante este proceso de titulación. A mi hermano, por sus consejos, apoyo y por compartir conmigo conocimientos que me ayudaron durante el desarrollo de esta investigación. A mi pareja, por su paciencia, comprensión y soporte emocional durante este proceso; y a mis mejores amigos, por acompañarme, motivarme y brindarme tranquilidad en medio de las exigencias académicas, laborales y personales.

Gracias por hacer este camino mucho más llevadero. También agradezco a mi equipo de investigación por el compromiso, responsabilidad y dedicación demostrados durante el desarrollo de esta tesis. Asimismo, agradezco a todas las personas que participaron y aportaron en esta investigación relacionada con el Trastorno del Espectro Autista y los espacios de aprendizaje inclusivos, ya que sus experiencias y conocimientos fueron fundamentales para este trabajo.

Finalmente, me agradezco a mí misma por no rendirme, por seguir adelante incluso en los momentos más difíciles y por tener la fortaleza de equilibrar distintos aspectos de mi vida durante esta etapa. Y, por supuesto, a mis perros Dayco y Yako, por acompañarme y convertirse también en una fuente de calma y compañía a lo largo de mi carrera universitaria.

Rivera Bazalar, Angie Lucía.

Resumen Ejecutivo

La presente investigación analiza la hostilidad de entornos educativos tradicionales hacia estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), donde la falta de adaptación sensorial limita su autonomía. Se abordaron las deficiencias en el procesamiento sensorial que provocan irritación ante señales ambientales incoherentes. El estudio propone parámetros técnicos que traduzcan las sensibilidades biológicas en soluciones espaciales para reducir barreras arquitectónicas. Se aplicó un enfoque cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas y observación etnográfica en aulas de primaria. Este diseño permitió capturar micro-detalles del diseño interior y validar requerimientos biológicos mediante el discurso de especialistas. La metodología fue clave para interpretar cómo la configuración física impacta directamente en el comportamiento y desempeño del estudiante. Los hallazgos demuestran que el control de iluminación, neutralidad cromática y tratamiento acústico son determinantes para mitigar la sobrecarga sensorial. Asimismo, la zonificación funcional y áreas de descompresión actúan como soportes vitales para la autorregulación. El diseño de superficies basado en ergonomía sensorial consolida un aula que reduce la irritabilidad y favorece la concentración. La relevancia del estudio radica en transformar el aula en un agente facilitador que prioriza el bienestar humano sobre la estética. Al aportar evidencia sobre la relación entre espacialidad y comportamiento, la investigación cierra la brecha entre la teoría académica y la práctica proyectual. Estos lineamientos elevan el valor social del diseño como catalizador de equidad y salud pública.

Palabras Clave

Autorregulación, Diseño sensorial, Educación primaria, Inclusión escolar, Neuroarquitectura, Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Tabla de Contenidos

Reporte de Similitud 2

Dedicatoria 3

Agradecimiento 4

Resumen Ejecutivo 8

Capítulo I: Introducción 12

1.1. Problema de Investigación 12

1.2. Vacío en el Conocimiento 13

1.3. Justificación de la Investigación 14

Capítulo II: Revisión de la literatura 15

2.1. Estado del Arte 15

2.2. Marco Teórico 20

Capítulo III: Propósitos y fundamentos de la investigación 22

3.1. Objetivo General 22

3.2. Objetivos Específicos 22

3.3. Pregunta General 22

3.4. Preguntas Específicas 22

3.5. Proposición General 23

3.6. Proposiciones Específicas 23

Capítulo IV: Metodología 24

4.1. Tipo y enfoque de investigación 24

4.2. Diseño metodológico 26

4.3. Participantes o casos de estudio 26

4.4. Técnicas e instrumentos 27

4.5. Procedimiento 29

Capítulo V: Resultados 30

5.1.Tratamiento de la acústica interna y control del ruido del mobiliario 32

5.2. Regulación de la iluminancia y neutralidad visual de paramentos 32

5.3. Zonificación funcional predictiva y demarcación de áreas de trabajo 34

5.4. Implementación de micro-áreas de descompresión para la autorregulación 36

5.5. Confort táctil y ergonomía sensorial aplicada a las superficies de contacto 38

Capítulo VI: Discusión 40

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones 45

7.1. Conclusiones 45

7.2. Recomendaciones para futuras investigaciones 46

Referencias 48

Anexos 54

Anexo 1: Guía de Entrevista 54

Índice de Tablas y Figuras

Figura 1 Entorno educativo con acondicionamiento sonoro 31

Figura 2 Adaptación del aula para el bienestar sensorial 33

Figura 3 Orden espacial como soporte de la autonomía 35

Figura 4 Zona de refugio para la regulación emocional 37

Figura 5 Experiencia de contacto en el mobiliario educativo 39

Capítulo I: Introducción

1.1. Problema de Investigación

El diseño de los espacios educativos tradicionales a menudo ignora las particularidades neurodiversas de los estudiantes, lo que genera entornos físicos que pueden resultar hostiles o abrumadores. Las deficiencias en el procesamiento sensorial dentro del aula provocan que los niños con autismo experimenten confusión o irritación debido a señales ambientales que no se integran de manera coherente (Gaines et al., 2025). Esta falta de adaptación espacial se traduce en barreras arquitectónicas que limitan el desarrollo de habilidades básicas y la autonomía durante la etapa escolar primaria. Ante esta situación, se vuelve imperativo abordar cómo las sensibilidades a los estímulos visuales y auditivos derivan en distracciones y resultados de aprendizaje deficientes para estos alumnos (Pillote et al., 2023).

La arquitectura de interiores contemporánea tiene la responsabilidad de evolucionar hacia un enfoque basado en el bienestar humano, superando la visión meramente estética de los espacios de aprendizaje. El desarrollo de estrategias sensoriales permite transformar el aula en un agente facilitador que regula los estímulos del entorno para potenciar el aprendizaje y la concentración del estudiante (Habbak & Khodeir, 2023). Por tanto, esta investigación es vital para la disciplina ya que aporta evidencia técnica sobre cómo la materialidad, la acústica y la iluminación influyen directamente en el comportamiento neurológico. Es fundamental profundizar en estas estrategias, dado que la comprensión técnica de los entornos multisensoriales es clave para mejorar la experiencia espacial y la independencia de las personas neurodivergentes (Yi & Matin, 2025).

1.2. Vacío en el Conocimiento

A pesar del incremento en diagnósticos de neurodiversidad, persiste una ausencia notable de lineamientos arquitectónicos que integren de forma sistemática los componentes sensoriales en las aulas de primaria. La literatura científica actual evidencia que el diseño de iluminación para el autismo ha recibido una atención limitada en la investigación arquitectónica, dejando vacíos sobre cómo las paletas de colores y la luz influyen en el comportamiento (Zaikina et al., 2026). Esta carencia de parámetros técnicos impide que los diseñadores traduzcan las necesidades biológicas de los niños con TEA en soluciones espaciales concretas y funcionales. En consecuencia, existe una falta de comprensión sobre cómo el control individual de los cambios sensoriales dentro de estos entornos puede reducir significativamente la ansiedad y mejorar el compromiso del estudiante (Khatiwada et al., 2025).

La documentación académica disponible tiende a enfocarse en aspectos pedagógicos generales, omitiendo el impacto crítico de los micro-detalles del diseño interior en la inclusión escolar. Se observa que, aunque el diseño sensorial es una herramienta de inclusión, elementos como la armonía visual, la acústica y la organización espacial a menudo no se abordan como un conjunto unificado en las normativas vigentes (Silva, 2023). Esta fragmentación teórica dificulta la implementación de estrategias integrales que consideren la hipersensibilidad táctil y olfativa dentro del espacio educativo. Asimismo, la brecha se profundiza debido a que las pautas actuales suelen carecer de un enfoque sensorial holístico que logre integrar las señales del entorno para evitar que el usuario se sienta confundido o irritado (Gaines et al., 2025).

1.3. Justificación de la Investigación

La evolución del sector creativo exige que el diseño de interiores trascienda la función ornamental para convertirse en una herramienta de soporte psicosocial y regulador conductual. La arquitectura debe adoptar un enfoque de diseño sensorial interactivo que no solo sea inclusivo, sino que actúe como un mecanismo de apoyo para la autonomía en entornos de aprendizaje (Abdou et al., 2026). Esta transformación hacia espacios inteligentes y humanos permite que la disciplina responda con precisión a la diversidad de perfiles neurológicos presentes en la sociedad actual. En este sentido, es imperativo establecer taxonomías claras que definan las cualidades espaciales necesarias para mitigar el impacto de los estímulos ambientales en usuarios con sensibilidades específicas (Al-Harasis et al., 2025).

Por otro lado, la necesidad de este estudio radica en la urgencia de redefinir los estándares de confort y eficiencia dentro de las infraestructuras educativas para garantizar la equidad. La integración estratégica de sistemas acústicos y de iluminación especializados es crucial para reducir los comportamientos repetitivos y mejorar los resultados de aprendizaje en niños con TEA (Pillote et al., 2023). Al optimizar estos componentes, el sector creativo eleva el valor social del diseño al convertirlo en un catalizador de bienestar y salud pública. Por lo tanto, resulta fundamental proponer modelos arquitectónicos alternativos que utilicen la tecnología y la espacialidad para enriquecer la experiencia de los estudiantes en las instituciones primarias (Gür Akalın, 2026).

Capítulo II: Revisión de la literatura

2.1. Estado del Arte

A nivel global, se reconoce que el diseño de entornos multisensoriales es fundamental para mitigar comportamientos negativos y potenciar la autorregulación en niños con TEA mediante estrategias arquitectónicas basadas en evidencia (Lasafer, 2025). No obstante, persiste una falta de lineamientos claros que guíen a los profesionales en la creación de aulas inclusivas, lo que evidencia una brecha entre la teoría académica y la práctica proyectual (Ghazali et al., 2021). En este escenario, la selección estratégica de materiales y la ubicación del mobiliario emergen como factores esenciales para el éxito del aprendizaje, ya que influyen directamente en la reducción de crisis sensoriales (Sloboda, 2023). Finalmente, la transición hacia sistemas educativos que integren estas particularidades demanda una reconfiguración conceptual que priorice el bienestar del estudiante frente a los modelos tradicionales de infraestructura escolar (Zgaga, 2021).

El análisis de esta problemática es fundamental para el campo creativo, ya que permite comprender cómo el diseño del entorno impacta directamente en el compromiso y desempeño académico del estudiante (Cole et al., 2021). En la arquitectura de interiores contemporánea, esta relevancia radica en la capacidad de crear espacios de trabajo sensorialmente inclusivos que reconozcan y validen la neurodiversidad del usuario (Fookes, 2024). Asimismo, profundizar en estas estrategias es vital para mitigar las barreras atencionales y los desafíos de procesamiento que enfrentan las personas con autismo en los entornos de aprendizaje (Mallory & Keehn, 2021). Finalmente, integrar esta perspectiva técnica en el diseño permite que las instituciones educativas trasciendan las regulaciones regionales y evolucionen hacia estándares de infraestructura que aseguren el éxito y la culminación de la etapa escolar (Hänni et al., 2022).

Investigaciones recientes en neuroarquitectura demuestran que variables ambientales como la iluminación, la acústica y la temperatura condicionan directamente el bienestar emocional y el rendimiento académico de los estudiantes con capacidades especiales (Muñoz Mindiola et al., 2024). Asimismo, se ha identificado que el diseño de espacios inclusivos debe basarse en la aplicación de principios de neurociencia para crear entornos que reduzcan el estrés y fomenten la comodidad física de los usuarios neurodivergentes (Fernandes Domingos & Chivanga Barros, 2025). Por otro lado, diversos estudios cualitativos subrayan la importancia de comprender las percepciones individuales sobre el entorno construido para desarrollar paisajes sensorialmente receptivos que mitiguen las sensibilidades específicas de cada niño (Finnigan, 2024). Finalmente, la literatura científica enfatiza que el desarrollo de infraestructuras de apoyo requiere un enfoque de diseño centrado en el ser humano que logre integrar las necesidades biológicas con las soluciones espaciales del aula (Wohofsky et al., 2023).

Las investigaciones sobre diseño sensorial emplean técnicas cualitativas como la revisión sistemática de literatura para establecer bases teóricas sólidas sobre el procesamiento sensorial y la integración de estímulos en niños con TEA (Camino-Alarcón et al., 2024). Asimismo, se utilizan marcos teóricos descriptivos para analizar cómo factores externos como la biofilia y la sostenibilidad influyen en la función cognitiva y el desarrollo del estudiante (Puryear, 2025). Por otro lado, la metodología cuantitativa se aplica mediante el esquema de decisión de Kepner y Tregoe para evaluar matemáticamente los riesgos y resultados de los parámetros espaciales en la rehabilitación (Pazmiño Santamaría et al., 2023). Finalmente, el uso de encuestas analizadas estadísticamente con coeficientes de correlación de Pearson permite verificar la asociación directa entre la severidad de los comportamientos repetitivos y la configuración del entorno físico (Liu et al., 2025).

Los hallazgos científicos demuestran que el diseño de los espacios físicos puede explicar hasta un 16% de la variación en el progreso académico de los estudiantes, posicionando a la neuroarquitectura como una herramienta clave para la innovación educativa (Aguilar Zavaleta, 2024). Asimismo, se ha evidenciado que la reactividad sensorial en niños con neurodiversidad predice significativamente sus habilidades adaptativas, lo que subraya la necesidad de entornos que minimicen los síntomas de sensibilidad (Kadlaskar et al., 2026). Por otro lado, la optimización de las condiciones ambientales y los sistemas de control térmico resulta fundamental para garantizar un rendimiento operativo estable y un confort adecuado dentro de las infraestructuras institucionales (Sun et al., 2023). Finalmente, el análisis de la calidad de vida de los profesionales en formación revela que el equilibrio entre las demandas del entorno y el bienestar emocional es un factor determinante para el éxito de los procesos de intervención (Heinonen et al., 2022).

Persiste una falta de consenso sobre cómo las diferencias sensoriales tempranas impactan de forma diferenciada en los resultados de participación funcional a largo plazo durante la etapa escolar (Chen et al., 2025). Asimismo, es necesario profundizar en la comparación de preferencias ambientales entre estudiantes neurotípicos y neurodivergentes para diseñar espacios de estudio que realmente equilibren las necesidades de ambos grupos sin generar exclusión (Canal et al., 2026). Por otro lado, la literatura científica aún requiere de marcos de diseño colaborativos que integren las perspectivas de los profesionales de la salud y los diseñadores para generar soluciones espaciales basadas en la empatía y el viaje del usuario (Rios-Vega et al., 2024). Finalmente, se evidencia una carencia de instrumentos validados que permitan a los docentes reportar con precisión cómo la configuración física del aula afecta la inclusión

efectiva de los estudiantes con autismo en contextos específicos como el latinoamericano (Angulo De la Fuente et al., 2025).

La innovación en el diseño para el autismo se centra actualmente en la implementación de espacios interactivos multisensoriales que utilizan tecnología digital para mejorar la comunicación y el comportamiento de los niños (Shan, 2021). Estas nuevas prácticas incluyen el uso de sensores inteligentes y tratamientos arquitectónicos avanzados que permiten crear entornos adaptables a las necesidades específicas de cada usuario (Almaz & Mohamed, 2023). Asimismo, se observa un cambio social hacia la promoción de la inclusión escolar mediante el diseño de interiores que regula los estímulos sensoriales para eliminar las barreras de aprendizaje (Silva, 2023). Finalmente, el campo está incorporando innovaciones basadas en la actividad física y el ejercicio como herramientas complementarias que potencian las habilidades sociales y conductuales dentro de estos espacios diseñados (Toscano et al., 2022).

El desarrollo de esta investigación se fundamenta en la neurodiversidad como un paradigma que exige la creación de entornos de aprendizaje multisensoriales capaces de mediar entre las diversas formas de cognición (Frausin & Iurilli, 2025). Dentro de este marco, la aplicación del diseño biofílico y la regulación de la carga sensorial emergen como conceptos críticos para mitigar la sobreestimulación y fomentar el bienestar emocional de los estudiantes (Ericson & Shane, 2026). Asimismo, la implementación de estrategias arquitectónicas basadas en la iluminación natural y el control cromático es esencial para establecer un ambiente físico que sea predecible y funcional para el usuario neurodivergente (Lim et al., 2026). Finalmente, el concepto de diseño inclusivo debe evolucionar hacia una arquitectura que trascienda la accesibilidad básica para enfocarse en la experiencia espacial y la independencia del alumno dentro de la escuela primaria (Hansen, 2021).

A pesar de los avances, persiste una contradicción fundamental entre el uso de directrices de diseño estandarizadas y la naturaleza altamente individualizada de las sensibilidades sensoriales, lo que sugiere que los parámetros universales podrían no ser efectivos para todos los perfiles neuro divergentes (Abdou & Younis, 2026). Por otro lado, gran parte de la investigación actual presenta un sesgo hacia el análisis de las percepciones inmediatas de los usuarios, careciendo de estudios longitudinales que validen la efectividad de las intervenciones arquitectónicas a largo plazo (Ameley-Quaye, 2025). Asimismo, se observa un enfoque divergente donde el diseño de espacios educativos se estudia predominantemente en entornos públicos o escolares, dejando un vacío crítico sobre cómo estas estrategias deben adaptarse a los espacios de aprendizaje domésticos (Marzban, 2021). Finalmente, existe un debate sobre el uso de entornos "no ordinarios" o temáticos, los cuales, aunque fomentan la curiosidad, a menudo dependen de patrones de diseño convencionales que limitan la verdadera exploración sensorial y lúdica del niño (Özgen, 2026).

La literatura científica reciente sustenta las proposiciones de esta investigación al demostrar que el control técnico de la iluminancia y la saturación cromática es determinante para mitigar la sobrecarga visual y optimizar la funcionalidad ejecutiva en entornos de aprendizaje inclusivos (Yanılmaz, 2024). Asimismo, se valida que la integración de indicadores espaciales y una zonificación basada en la predictibilidad facilitan la transición autónoma y reducen la desorientación funcional del estudiante con TEA (Mentel & Bujniewicz, 2025). Por otro lado, la creación de atmósferas que prioricen la calidez sensorial y el confort higrotérmico permite que el espacio actúe como un mediador relacional que favorece la autorregulación emocional del alumno (Marini et al., 2026). Finalmente, la planificación de infraestructuras bajo criterios de diseño universal y accesibilidad cognitiva asegura que el entorno físico deje de ser un

agente hostil para convertirse en un soporte vital para la participación social (Yan et al., 2025).

2.2. Marco Teórico

La investigación se sustenta en el paradigma de la neurodiversidad, el cual propone que el diseño debe evolucionar hacia espacios multisensoriales capaces de mediar entre diversas formas de cognición (Frausin & Iurilli, 2025). Este modelo reconoce que las particularidades en el procesamiento sensorial asociadas al autismo impactan directamente en el desempeño dentro de los entornos académicos tradicionales (Mallory & Keehn, 2021). Para responder a estas necesidades, el diseño multisensorial ofrece un marco basado en la evidencia que optimiza la autorregulación y reduce los comportamientos negativos del estudiante (Lasafer, 2025). En consecuencia, esta corriente demanda una reconfiguración normativa que priorice el bienestar humano sobre los modelos convencionales de infraestructura escolar (Zgaga, 2021).

Por otro lado, la corriente de la neuroarquitectura actúa como un principio rector que aplica leyes de la neurociencia al diseño para mitigar el estrés y potenciar la comodidad física (Fernandes Domingos & Chivanga Barros, 2025). Bajo este enfoque, variables ambientales como la iluminación y la acústica condicionan de forma directa la estabilidad emocional y el rendimiento académico de los alumnos (Muñoz Mindiola et al., 2024). Asimismo, el diseño biofílico se identifica como una estrategia esencial para regular la carga sensorial y disminuir la sobreestimulación mediante el uso de elementos naturales (Ericson & Shane, 2026). Específicamente, se ha demostrado que la manipulación técnica de la iluminancia y la saturación cromática es clave para favorecer la funcionalidad ejecutiva dentro del aula (Yanılmaz, 2024).

Finalmente, la teoría de la estética del cuidado escolar propone que el diseño es una práctica sensorial y relacional que configura la experiencia de bienestar del alumno

(Marini et al., 2026). Este enfoque se complementa con los principios del diseño centrado en el ser humano, los cuales integran sistemáticamente los requerimientos biológicos en soluciones espaciales concretas (Wohofsky et al., 2023). Desde esta perspectiva, el diseño inclusivo debe evolucionar hacia una arquitectura que trascienda la accesibilidad básica para centrarse en la experiencia espacial y la independencia (Hansen, 2021). Por tanto, la planificación de infraestructuras bajo criterios de accesibilidad cognitiva garantiza que el entorno se transforme en un soporte vital para la participación social (Yan et al., 2025).

Capítulo III: Propósitos y fundamentos de la investigación

3.1. Objetivo General

Determinar estrategias de diseño interior basadas en el procesamiento sensorial para aulas de educación primaria, orientadas a regular los estímulos del entorno y favorecer la autonomía y el bienestar de los estudiantes con TEA.

3.2. Objetivos Específicos

1. Analizar el impacto de los sistemas de iluminación y las variables del color en el procesamiento sensorial y el compromiso académico de los estudiantes.

2. Explorar las cualidades de materialidad y diseño en las áreas de transición que promueven la predictibilidad y la independencia del usuario neurodivergente.

3. Identificar parámetros de diseño interior para zonas de regulación sensorial que apoyen el bienestar neurológico basándose en la experiencia de especialistas y usuarios.

3.3. Pregunta General

¿De qué manera las estrategias de diseño interior basadas en el procesamiento sensorial para aulas de educación primaria pueden regular los estímulos del entorno para favorecer la autonomía y el bienestar de los estudiantes con TEA?

3.4. Preguntas Específicas

1. ¿Cómo influyen el control técnico de la iluminación y la aplicación de paletas cromáticas en la regulación del comportamiento y la reducción de la irritabilidad sensorial en el aula?

2. ¿Qué configuración de materialidad y "avisos sensoriales" en las zonas de transición facilita que los estudiantes con TEA anticipen cambios de actividad de manera independiente?

3. ¿Cuáles son los requerimientos de diseño para áreas de regulación que funcionen como agentes facilitadores de la calma dentro del entorno escolar primario?

3.5. Proposición General

La integración de estrategias de diseño sensorial transforma el aula de un entorno reactivo en un agente facilitador que equilibra los estímulos ambientales, favoreciendo la independencia y el equilibrio conductual del niño con TEA.

3.6. Proposiciones Específicas

1. Se asume que una iluminación técnica controlada y el uso de paletas cromáticas de baja saturación mitigan la sobrecarga visual, prolongando los periodos de concentración del estudiante.

2. La implementación de indicadores táctiles y visuales en los umbrales espaciales reduce la ansiedad por desorientación, permitiendo que el niño gestione sus propios traslados.

3. El diseño de espacios de calidez sensorial y baja estimulación permite la autorregulación autónoma del alumno, minimizando el impacto de las barreras arquitectónicas en su aprendizaje.

Capítulo IV: Metodología

4.1. Tipo y enfoque de investigación

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, fundamentado en la necesidad de comprender las percepciones, significados y experiencias vividas por los estudiantes y docentes dentro del entorno físico del aula. A diferencia de los métodos cuantitativos, este diseño permitió explorar las sensibilidades específicas de los niños con TEA desde una perspectiva descriptiva, priorizando la profundidad de los datos obtenidos mediante entrevistas y observación directa. Este enfoque fue esencial para identificar cómo las deficiencias en el procesamiento sensorial, tales como la irritación ante señales ambientales incoherentes, limitaban la autonomía de los alumnos en la etapa primaria. Al centrarse en las cualidades subjetivas del espacio, el estudio logró capturar la complejidad de la experiencia neuro diversa que a menudo se omite en las mediciones numéricas tradicionales.

El estudio se clasificó como una investigación aplicada, debido a que su propósito central fue abordar un problema real y tangible dentro del campo creativo de la arquitectura de interiores. La tesis se orientó a transformar el aula de un entorno reactivo en un agente facilitador del bienestar, respondiendo a la responsabilidad contemporánea de la disciplina por superar la visión meramente estética de los espacios de aprendizaje. A través de la evidencia técnica recolectada, se propusieron estrategias concretas sobre materialidad, acústica e iluminación para mitigar barreras arquitectónicas específicas detectadas en las instituciones de educación primaria. De este modo, la investigación no sólo amplió el corpus teórico, sino que buscó traducir las necesidades biológicas de los niños con TEA en lineamientos funcionales para el diseño espacial, priorizando la calidad del espacio sobre su cantidad. Al tratarse de un vacío de conocimiento en la normativa arquitectónica actual, el alcance exploratorio resultó

esencial para identificar parámetros técnicos que aún no han sido sistemáticamente integrados en las aulas de primaria para niños con TEA.

La elección de este diseño metodológico fue considerada **adecuada debido a su enfoque en un grupo reducido de participantes**, lo que facilitó una inmersión profunda en sus discursos y comportamientos cotidianos. Este enfoque permitió capturar micro-detalles del diseño interior que a menudo son omitidos en estudios pedagógicos generales, tales como la respuesta individual ante cambios sensoriales específicos o la irritación causada por señales ambientales incoherentes. Al centrarse en la subjetividad del usuario neurodivergente y en la experiencia de los especialistas, se logró traducir las necesidades biológicas y conductuales en una comprensión detallada de cómo el espacio actúa como un mediador relacional de bienestar.

Para la recolección de los datos, se implementaron de forma complementaria **dos técnicas principales: las entrevistas semi estructuradas.**

Finalmente, este enfoque permitió interpretar cómo los participantes construyeron sentido en torno al fenómeno del diseño sensorial y su impacto en el comportamiento neurológico. El análisis cualitativo facilitó la comprensión de cómo el control individual de los estímulos ambientales y la organización del espacio eran valorados por los usuarios como mecanismos de reducción de ansiedad. Al integrar las voces de especialistas y la observación de los micro-detalles del diseño interior, se logró interpretar la relación entre el entorno construido y el compromiso académico del estudiante. En última instancia, el marco cualitativo sustentó la idea de que la configuración espacial no es neutral, sino un conjunto unificado de señales que los niños con TEA decodifican para alcanzar su autorregulación e independencia.

4.2. Diseño metodológico

Esta investigación se desarrolló bajo un **diseño cualitativo de carácter exploratorio**, fundamentado en la necesidad de comprender de manera profunda las percepciones, significados y experiencias vividas por los actores educativos en relación con el entorno físico del aula. En lugar de buscar la medición de variables numéricas o la generalización estadística, este diseño permitió abordar el fenómeno de las estrategias de diseño sensorial desde una perspectiva **ilustrada y la observación basada en una etnografía ligera**.

Las entrevistas proporcionaron acceso directo a las experiencias y pautas de acción de los docentes y especialistas, permitiendo profundizar en la valoración del control individual de los estímulos ambientales. Por su parte, la observación etnográfica permitió registrar las interacciones reales del niño con TEA dentro de las zonas de transición y las áreas de regulación, identificando barreras arquitectónicas físicas y sensoriales en el momento en que estas ocurrían.

4.3. Participantes o casos de estudio

La selección de los participantes se realizó bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando actores clave que interactúan directamente con el fenómeno del diseño sensorial en el aula de primaria.

El primer perfil corresponde a una **Docente de educación primaria** licenciada, con experiencia activa en instituciones educativas particulares que aplican modelos de inclusión. Su participación fue fundamental para identificar las barreras arquitectónicas y sensoriales que surgen durante la jornada escolar, así como para evaluar la funcionalidad del mobiliario y la eficacia de las áreas de transición desde una perspectiva pedagógica y de gestión de aula.

El segundo perfil incluyó a una **madre de familia** de un niño con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista (TEA) en etapa escolar. Este caso de estudio permitió obtener una visión humana y conductual sobre el impacto que el entorno físico del colegio genera en el bienestar emocional del menor fuera de la institución. Su testimonio proporcionó datos críticos sobre la sensibilidad auditiva, la fatiga extrema derivada de la sobrecarga sensorial y la importancia de los "lugares seguros" o espacios de calma para la recuperación emocional del estudiante tras la jornada académica.

Finalmente, se incorporó el perfil de una **Psicóloga especialista en diagnóstico y rehabilitación de TEA**, con trayectoria en el apoyo técnico para la inclusión escolar. Su participación aportó la base científica necesaria para traducir las necesidades biológicas y neurológicas de los niños en parámetros de diseño interior. A través de su experiencia, se analizaron variables como la paleta cromática, la zonificación funcional y la materialidad técnica, validando cómo una adecuada configuración espacial puede actuar como un agente facilitador de la autorregulación y la autonomía del usuario neurodivergente.

4.4. Técnicas e instrumentos

Para la obtención de la evidencia primaria, se diseñó una **guía de entrevista estructurada en cuatro bloques temáticos**, la cual empleó preguntas abiertas destinadas a explorar las percepciones, significados y experiencias de psicólogos, docentes y padres de familia. Este instrumento permitió recolectar información detallada sobre el impacto del entorno tradicional en los niveles de ansiedad y los procesos neurológicos de los niños con TEA, facilitando la identificación de barreras arquitectónicas sensoriales desde la vivencia de los actores clave.

Al evitar respuestas cerradas, la técnica propició que los participantes describieran libremente cómo la materialidad, la luz y la saturación visual influyen en la

autonomía y el equilibrio conductual de los estudiantes. Con el fin de asegurar el rigor científico del estudio, el **magíster Héctor David Ampuero Quezada realizó una validación de contenido** de las guías de entrevista antes de su aplicación definitiva.

Durante este proceso, se evaluó la claridad, pertinencia y coherencia de cada una de las interrogantes, garantizando que estuvieran alineadas con los objetivos específicos y la proposición general de la investigación. Esta validación experta fue fundamental para confirmar que los instrumentos fueran capaces de traducir las necesidades biológicas y sensoriales de los niños con TEA en datos útiles para la arquitectura de interiores.

De manera complementaria, se llevó a cabo una **observación directa basada en una etnografía ligera** dentro asegurar que los instrumentos permitieran profundizar en el vacío de conocimiento identificado sobre la falta de lineamientos arquitectónicos sistemáticos. Finalmente, se validó que la estructura de las preguntas permitiera recolectar evidencia técnica sobre cómo el entorno puede actuar como un agente facilitador del bienestar humano. El procedimiento continuó con la selección sistemática de los participantes y la gestión de los respectivos consentimientos informados, priorizando un grupo reducido para garantizar la profundidad del análisis descriptivo.

La aplicación de las entrevistas se realizó de manera satisfactoria de las instituciones de educación primaria seleccionadas. Esta técnica permitió registrar in situ los comportamientos de los estudiantes ante estímulos específicos, las interacciones sociales mediadas por el espacio y la funcionalidad de los micro-detalles del diseño interior en las zonas de transición y áreas de calma. El registro sistemático de estos elementos visuales y sensoriales relevantes proporcionó la evidencia técnica necesaria para sustentar las estrategias de diseño propuestas, contrastando los discursos obtenidos en las entrevistas con la realidad física del aula.

4.5. Procedimiento

La investigación se inició con la delimitación rigurosa del problema y la formulación de los objetivos, centrados en el impacto de los entornos educativos tradicionales en el procesamiento sensorial del estudiante con TEA. Posteriormente, se procedió a la elaboración de la guía de entrevista, diseñada con preguntas abiertas para capturar percepciones técnicas sobre variables como la materialidad, la acústica y la iluminación. Este paso fue fundamental mediante reuniones virtuales en plataformas como Google Meet y Zoom, facilitando un diálogo fluido sobre las experiencias de especialistas y usuarios. De forma paralela, se ejecutó la observación en contexto dentro de las aulas de primaria, registrando notas de campo e imágenes de los micro-detalles del diseño interior. Esta fase de recolección fue decisiva para identificar las barreras arquitectónicas sensoriales que limitan el desarrollo de habilidades básicas y la autonomía escolar.

Tras la recolección, se llevó a cabo la transcripción y organización exhaustiva de la información para permitir un manejo eficiente de los discursos obtenidos. Se aplicó una codificación temática rigurosa que permitió la identificación de categorías emergentes y patrones recurrentes en las experiencias narradas por padres, docentes y psicólogos. Este análisis facilitó la interpretación de cómo los sujetos construyen sentido en torno a la relación entre la configuración espacial y el comportamiento neurológico.

El proceso culminó con la redacción de los resultados finales, los cuales fueron vinculados directamente a los objetivos y proposiciones cualitativas que guiaron el éxito de esta investigación aplicada.

Capítulo V: Resultados

5.1. Tratamiento de la acústica interna y control del ruido del mobiliario

Conjunto de intervenciones técnicas orientadas a mitigar la reverberación y los estresores auditivos mecánicos que impactan negativamente en el equilibrio conductual del niño con TEA. La investigación identificó que el ruido no controlado dentro del aula actúa como una barrera arquitectónica invisible que desencadena crisis de ansiedad y aislamiento sensorial. Para los especialistas y usuarios, el diseño debe trascender lo estético para resolver problemas funcionales de acústica, pues como mencionó la psicóloga Karen: **“al haber mucho estímulo auditivo que no está ordenado... puede generar llantos, gritos [y el deseo de] querer salir del ambiente”.**

La conexión de esta categoría con la investigación radica en la necesidad de transformar el aula en un "agente facilitador" que regule la intensidad sonora para potenciar la concentración. Los resultados demuestran que ruidos imprevistos, como el eco en espacios amplios o el sonido del mobiliario, impiden que el estudiante identifique señales claras de su entorno. Esta realidad fue confirmada por la madre de familia entrevistada, quien relató: **“cuando tiene demasiada bulla... se tapa los oídos... llega a la casa más cansado, a veces irritado y no quiere hacer nada”**. Por tanto, el control acústico no es opcional, sino un requisito para asegurar el bienestar emocional y el éxito del aprendizaje inclusivo.

Finalmente, el análisis subraya que el diseño de interiores debe priorizar la materialidad fonoabsorbente para reducir el cansancio cognitivo derivado de la hipersensibilidad auditiva. La docente Janet Cordero enfatizó que la parte acústica es la prioridad absoluta en un rediseño, señalando que: “el control del ruido... es clave porque impacta directamente en la regulación emocional y en la concentración”. Se concluye que la implementación de soluciones técnicas en superficies y mobiliario permite que el

alumno con TEA gestione sus propios traslados y actividades con mayor independencia, al eliminar el miedo a estímulos auditivos aversivos e impredecibles.

En la figura 1 se evidencia la aplicación material de estos hallazgos a través de una propuesta de diseño neuro arquitectónico que integra baffles acústicos suspendidos y paneles modulares en los paramentos para neutralizar la reverberación y el eco. Se observa cómo el tratamiento de vanos con cortinas pesadas y la selección de un pavimento acústico amortiguan el ruido de impacto, creando una zona de trabajo silenciosa y predecible. El mobiliario detallado con terminales de fieltro y caucho complementa la estrategia al eliminar el ruido por fricción, demostrando que la materialidad técnica es la herramienta definitiva para convertir el salón de clases en un entorno facilitador de calma y autonomía.

Figura 1

Entorno educativo con acondicionamiento sonoro.



5.2. Regulación de la iluminancia y neutralidad visual de los paramentos

Se define como la gestión técnica de la luz y el tratamiento cromático de las superficies verticales para reducir la fatiga cognitiva y evitar la sobrecarga sensorial en el aula. La investigación determinó que los entornos educativos con iluminación artificial intensa y saturación de estímulos visuales actúan como distractores críticos que agotan la capacidad de atención del niño con TEA. Para los participantes, la neutralidad visual no es una decisión estética, sino una necesidad funcional, pues como indicó la psicóloga Karen: **"hay niños a los que no les agradaba mucho la coloración oscura... sino más bien en tonos pasteles... que es un color suave, es un color cálido"**.

La conexión de esta categoría con la investigación reside en la capacidad del diseño para estabilizar el comportamiento del alumno mediante una atmósfera visualmente predecible. Los resultados demuestran que la luz natural y los paramentos despejados reducen la irritabilidad y favorecen periodos de concentración más prolongados. Esta relación entre luz y conducta fue validada por la docente Janet Cordero, quien observó: **"con luz natural, los niños están más tranquilos y concentrados... con luz artificial, especialmente la luz blanca intensa, se cansan más rápido o se muestran más irritables"**. Por tanto, la regulación lumínica se consolida como una estrategia esencial para mitigar la fatiga sensorial recurrente en la jornada escolar.

Finalmente, el análisis subraya que el exceso de información visual en los muros (paramentos) compite por la atención del estudiante, generando confusión y desorden mental. La investigación propone que la limpieza visual y el uso de paletas cromáticas neutras son herramientas de inclusión que permiten al niño enfocarse en la actividad principal. Al respecto, la madre de familia entrevistada sugirió que un cambio prioritario en el diseño sería incluir: **"zonas visualmente claras y menos estímulos...**

colores neutros en las paredes, que no sea todo blanco... y que no haya tantos materiales colgados”. Se concluye que el control de la iluminancia y la calma visual en las superficies son determinantes para la autorregulación autónoma del usuario neurodivergente.

En la figura 2 se evidencia el resultado de la observación realizada, donde se aprecia un salón de clases diseñado bajo criterios de neutralidad visual y confort integral. Se observa cómo los paramentos en tonos neutros cálidos y acabados mate eliminan reflejos distractores, mientras que el uso de estores traslúcidos permite difuminar la luz natural de manera homogénea. En el cielo raso, la implementación de paneles LED de luz cálida e indirecta garantiza una iluminación constante que imita la luz natural sin parpadeos estresantes. Asimismo, la materialidad del mobiliario con bordes redondeados y acabados suaves en madera refuerza la seguridad y la calidez táctil, demostrando que la armonía entre la luz, el color y la textura es clave para consolidar un entorno educativo equilibrado y seguro.

Figura 2

Adaptación del aula para el bienestar sensorial



5.3. Zonificación funcional predictiva y demarcación de áreas de trabajo

La implementación de una organización estratégica del espacio físico permite que el aula se transforme en un entorno legible donde el estudiante con TEA puede anticipar el tipo de actividad a realizar, reduciendo significativamente la ansiedad ante la incertidumbre espacial. Esta estructuración facilita que el alumno identifique la función de cada rincón de manera intuitiva, convirtiendo el diseño de interiores en un soporte vital para el desarrollo de su rutina escolar. Según la psicóloga Karen, para lograr este equilibrio es fundamental garantizar **"una adecuada distribución de espacios... que todo sea funcional, que todo sirva para algo [y] tenga una designación como tal, para no generar ese desorden visual"**.

Bajo esta perspectiva, el diseño busca combatir la hostilidad de los entornos educativos tradicionales donde el mobiliario disperso o los cambios frecuentes en la disposición de la sala generan desorientación funcional. Los hallazgos demuestran que la ausencia de límites claros entre sectores impide que el niño comprenda las transiciones de la jornada, un punto que fue validado por la docente Janet Cordero al explicar que **"la distribución del mobiliario, que a veces cambia según la actividad, puede generar inseguridad, ya que necesitan mayor previsibilidad"**. Por ello, se propone una jerarquía espacial constante que refuerce la sensación de seguridad y dominio del entorno por parte del usuario.

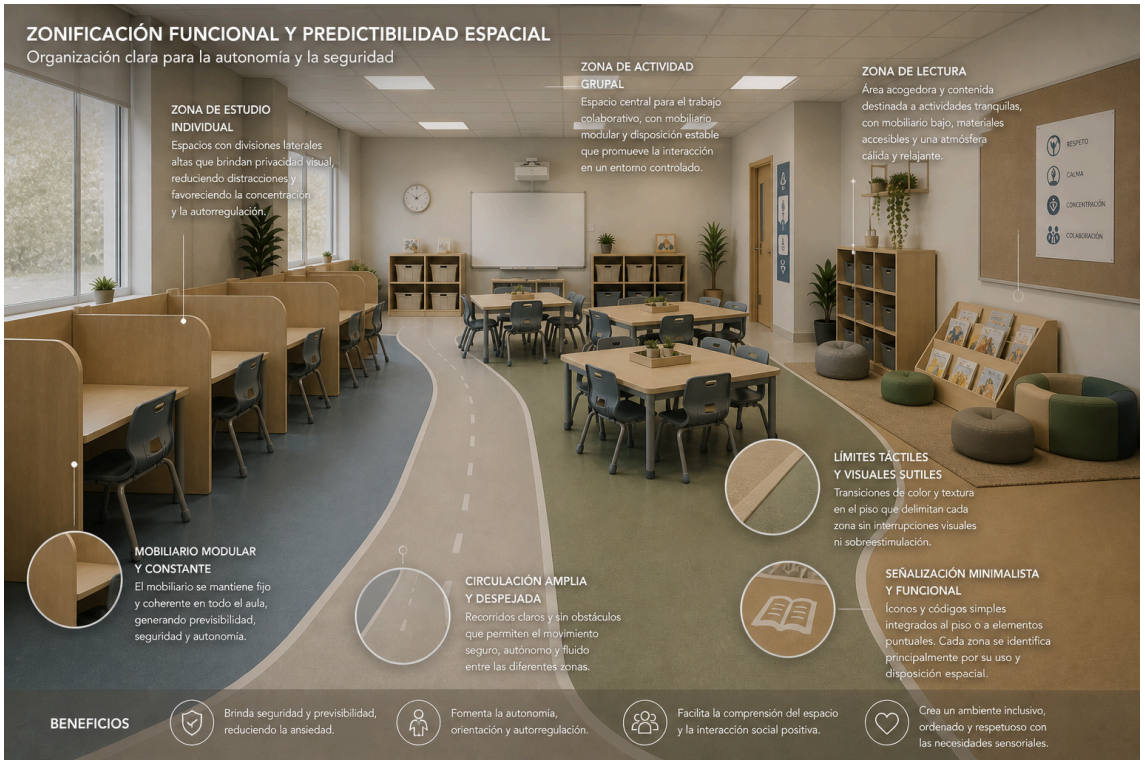
Finalmente, el análisis subraya que segmentar el aula en áreas diferenciadas de trabajo, lectura o descanso actúa como un mecanismo de control sensorial que evita que el niño se sienta abrumado por el desorden visual de los materiales. Al delimitar físicamente las funciones del salón, se mitiga la irritación provocada por la interferencia de estímulos, permitiendo que el estudiante interactúe con sus compañeros en un

ambiente controlado. Al respecto, la madre de familia entrevistada sugirió que el salón de clases **“puede ser más organizado por partes de las áreas que ellos necesiten... zona de trabajo, zona de lectura y zona de descanso... [con] zonas visualmente claras”**. Se concluye que la zonificación predictiva es el pilar arquitectónico indispensable para asegurar la independencia del niño neurodivergente.

En la figura 3 se evidencia el resultado de la observación realizada, donde se aprecia un aula diseñada bajo criterios de neuro inclusión que prioriza la lectura clara y predecible del espacio. El piso actúa como el principal agente de zonificación mediante códigos cromáticos suaves y límites táctiles sutiles que marcan el tránsito entre la zona de estudio individual (equipada con divisiones laterales altas para el enfoque), el área central de actividad grupal y el rincón de lectura. La circulación amplia y despejada, sumada a un mobiliario modular que mantiene una disposición fija, reduce la ansiedad por desorientación y fomenta el desplazamiento autónomo, demostrando cómo una organización espacial intuitiva se convierte en una herramienta fundamental para la seguridad emocional del usuario.

Figura 3

Orden espacial como soporte de la autonomía



5.4. Implementación de micro-áreas de descompresión para la autorregulación.

La creación de refugios sensoriales dentro del aula surge como una respuesta técnica indispensable para mitigar las crisis derivadas de la sobreestimulación en el entorno escolar primario. Estos micro-entornos permiten que el estudiante acceda a una pausa sensorial sin necesidad de abandonar el salón, favoreciendo una transición controlada entre estados de alerta y calma. Al respecto, la psicóloga Karen enfatiza la importancia de contar con un **"espacio de calma, de relajo, acondicionado, para que en el caso de que tuviera alguna dificultad, pudiera relajarse [y] pudiera regularse en ese espacio". Esta estrategia arquitectónica busca transformar el aula en un sistema de apoyo que valide las necesidades biológicas del alumno neurodivergente.**

Bajo esta perspectiva, el diseño de estas micro-áreas debe priorizar una carga sensorial baja y una materialidad acogedora que actúe como un regulador emocional directo. Los hallazgos demuestran que el uso de texturas suaves y una iluminación tenue son componentes críticos para reducir la fatiga extrema reportada por los padres de familia al finalizar la jornada. Esta visión es compartida por la docente Janet Cordero, quien sostiene que **"debería existir dentro del aula un espacio tranquilo, con pocos estímulos, colores neutros, iluminación suave y elementos cómodos como cojines".** Así, el rincón de calma deja de ser un elemento accesorio para convertirse en una herramienta de inclusión que promueve la permanencia del estudiante en el aula. Finalmente, el análisis subraya que el valor de estos espacios reside en su capacidad para ofrecer un "lugar seguro" donde el niño recupere su autonomía emocional frente a estímulos externos hostiles. La madre de familia entrevistada destaca que contar con este rincón profesionalmente diseñado **"les ayudase mucho con el tema de poder autorregularse... un salón con calma es acompañarlos... donde puedan sentir su**

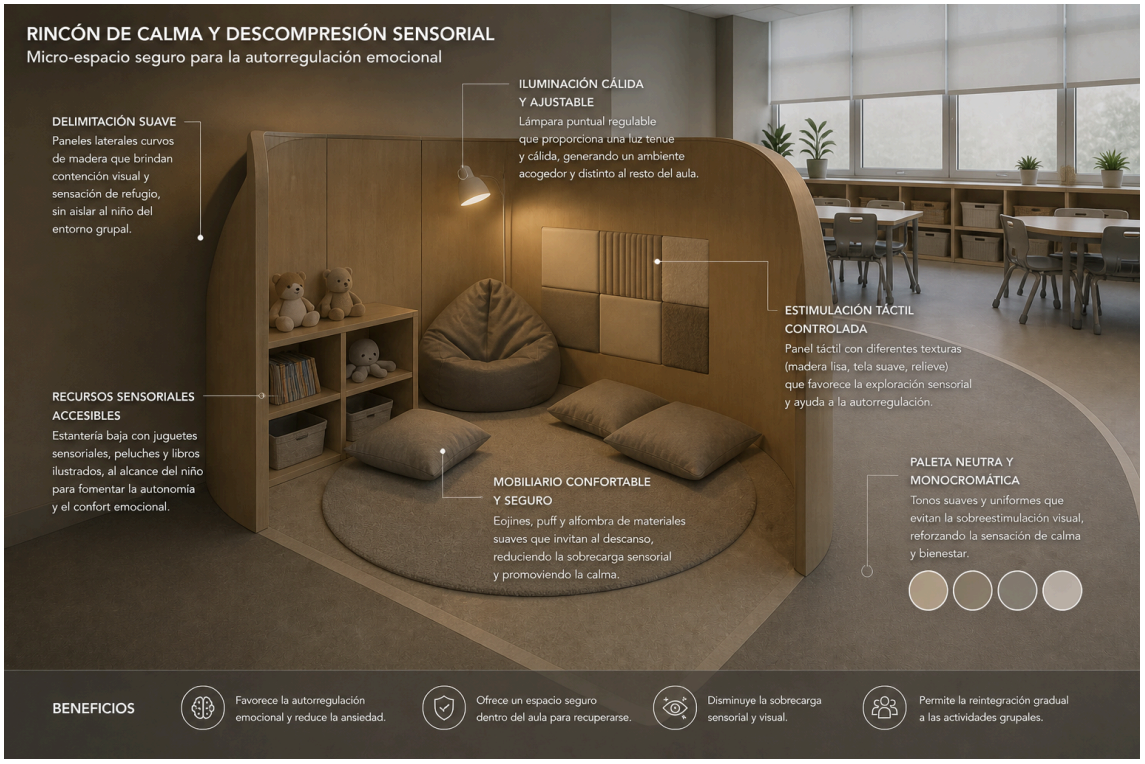
lugar seguro”. Se concluye que la descompresión sensorial, mediada por un diseño interior consciente, es fundamental para evitar que el ruido y el desorden visual deriven en una exclusión funcional del estudiante.

En la figura 4 se evidencia el resultado de la observación realizada, donde se aprecia un micro-entorno diseñado bajo criterios de contención y refugio mediante paneles curvos de madera. El espacio incorpora elementos blandos como cojines y alfombras que invitan a la relajación, junto a un panel táctil de diversas texturas que facilita la autorregulación a través del contacto físico controlado. La iluminación cálida y puntual, diferenciada del resto de la sala, refuerza la identidad íntima del lugar, mientras que estanterías bajas permiten al niño interactuar de forma autónoma con recursos sensoriales.

Esta propuesta cromática neutra y monocromática consolida un ambiente equilibrado donde el diseño técnico actúa como un facilitador del bienestar emocional y la independencia del usuario.

Figura 4

Zona de refugio para regulación emocional



5.5. Confort táctil y ergonomía sensorial aplicada a las superficies de contacto

La interacción física con los materiales constituye un canal de comunicación directo entre el estudiante con TEA y el aula, donde la calidad de las texturas puede actuar como un estabilizador emocional o un agente de crisis. La investigación determinó que la selección de superficies debe priorizar el confort háptico para evitar rechazos sensoriales, especialmente en usuarios con hipersensibilidad. Al respecto, la psicóloga Karen explicó que la tolerancia es variable, señalando que existen **"niños a los que les cuesta mucho el tema de la aceptación de las texturas... no quieren lo rugoso... sino algo liso que puedan solamente tocar"**. Por ello, la materialidad técnica se posiciona como un componente crítico de la ergonomía sensorial para garantizar la permanencia cómoda del alumno.

La integración de este enfoque en el diseño de interiores permite mitigar la hostilidad de los acabados industriales o metálicos que suelen ser percibidos como superficies frías o agresivas. Los resultados sugieren que el contacto con materiales naturales y formas orgánicas refuerza la seguridad psicológica del niño durante sus actividades cotidianas. Esta necesidad de "amabilidad material" fue validada por la madre de familia, quien observó que su hijo **"poco a poco empezó a mejorar el tema de tocar las texturas... antes no toleraba tocar cosas pegajosas... pero poco a poco en el colegio aprendió a experimentar eso"**. En consecuencia, el mobiliario debe ser diseñado como una interfaz de soporte que invite a la exploración segura sin generar rechazo.

Finalmente, el análisis subraya que la ergonomía sensorial no solo se refiere a la postura, sino a la respuesta táctil del mobiliario ante el movimiento y el uso constante.

La investigación propone que evitar aristas cortantes y acabados rígidos previene distracciones y reduce los niveles de irritabilidad en el salón. La docente Janet Cordero coincidió en que los elementos táctiles deben ser coherentes con el bienestar general, mencionando que la materialidad y los acabados, junto al ruido del mobiliario, influyen en la comodidad de los estudiantes. Se concluye que un diseño consciente de las superficies de contacto facilita la autorregulación y consolida al aula como un entorno acogedor que promueve el bienestar neurológico.

En la figura 5 se evidencia un acercamiento detallado al mobiliario escolar bajo criterios de ergonomía sensorial, donde el escritorio de madera natural presenta bordes redondeados para eliminar aristas agresivas y garantizar la seguridad física. Se observa una silla con acabado mate *soft-touch* y respaldo tapizado en tela ergonómica que previene sensaciones de frialdad y promueve una postura saludable.

Asimismo, se incorpora un panel táctil modular compuesto por lana, madera y piedra natural, diseñado para ofrecer una exploración sensorial guiada y controlada. La iluminación focalizada resalta las vetas y texturas de los materiales, demostrando cómo la selección consciente de superficies de contacto y acabados técnicos trasciende la función básica para convertirse en un medio de interacción que favorece el equilibrio emocional del usuario.

Figura 5

Experiencia de contacto sensorial en el mobiliario educativo



Capítulo VI: Discusión

Los hallazgos de esta investigación demuestran que el control de la reverberación y el ruido mecánico del mobiliario son determinantes para mitigar comportamientos negativos y potenciar la autorregulación en niños con TEA. Estos resultados coinciden con lo planteado por Lasafer (2025), quien reconoce que el diseño de entornos multisensoriales basado en evidencia arquitectónica es fundamental para reducir las crisis sensoriales. La identificación del ruido como una "barrera invisible" que genera agotamiento cognitivo refuerza la postura de Sloboda (2023) sobre cómo la selección estratégica de materiales influye directamente en el éxito del aprendizaje. No obstante, la persistencia de estresores auditivos en las aulas analizadas confirma que aún existe una brecha entre la teoría académica y la práctica proyectual que impide la creación de espacios verdaderamente inclusivos (Ghazali et al., 2021).

La interpretación de estos resultados se conecta directamente con el objetivo de transformar el aula en un "agente facilitador" que priorice el bienestar del estudiante frente a los modelos tradicionales de infraestructura escolar (Zgaga, 2021). Al implementar soluciones técnicas como baffles acústicos y terminales de caucho en el mobiliario, se logra regular la intensidad sonora y potenciar la concentración necesaria para el aprendizaje. Este enfoque responde al propósito de reducir las distracciones derivadas de la hipersensibilidad auditiva, asegurando que el diseño trascienda lo estético para resolver problemas funcionales complejos. En última instancia, el control acústico efectivo se establece como el requisito indispensable para garantizar la autonomía del alumno, eliminando el miedo a estímulos auditivos aversivos que limitan su desarrollo educativo.

Los hallazgos de esta investigación demuestran que la gestión técnica de la luz y la neutralidad cromática son determinantes para mitigar la fatiga cognitiva y evitar crisis

sensoriales en el aula. Estos resultados coinciden con la literatura global que reconoce al diseño de entornos multisensoriales como un pilar fundamental para potenciar la autorregulación en niños con TEA (Lasafer, 2025). La preferencia por la iluminación natural y los tonos pasteles identificada en las entrevistas refuerza la necesidad de una selección estratégica de materiales que reduzca la hostilidad del entorno tradicional (Sloboda, 2023). No obstante, la persistencia de aulas con luz artificial intensa y saturación visual evidencia que aún existe una brecha crítica entre la teoría académica y la práctica proyectual vigente (Ghazali et al., 2021).

La interpretación de estos hallazgos se conecta directamente con el objetivo de establecer estrategias de diseño que actúen como agentes facilitadores del aprendizaje y la concentración. Al proponer paramentos despejados y una iluminación controlada, se responde a la demanda de una reconfiguración conceptual que priorice el bienestar del estudiante frente a los modelos de infraestructura escolar convencionales (Zgaga, 2021).

Los datos recolectados confirman que una atmósfera visualmente predecible es una herramienta de inclusión funcional que permite al niño enfocarse en sus actividades con mayor autonomía. En última instancia, la regulación de estos estímulos visuales cumple con el propósito fundamental de la investigación al transformar el aula en un entorno seguro que previene el agotamiento sensorial durante la jornada escolar.

Los hallazgos de esta investigación revelan que una organización espacial legible y predecible es determinante para reducir la ansiedad por incertidumbre en estudiantes con TEA. Estos resultados coinciden con la literatura global, la cual sostiene que el diseño de entornos multisensoriales basados en evidencia es fundamental para mitigar comportamientos negativos y potenciar la autorregulación (Lasafer, 2025). La identificación de la distribución del mobiliario como un factor de inseguridad cuando carece de orden refuerza la postura de Sloboda (2023) sobre la importancia de la

ubicación estratégica de los elementos para el éxito del aprendizaje. No obstante, la persistencia de aulas con desorden visual y falta de límites claros confirma que aún existe una brecha crítica entre la teoría académica y la ejecución de proyectos educativos inclusivos (Ghazali et al., 2021).

La interpretación de estos datos se alinea directamente con el objetivo de transformar el aula en un agente facilitador que priorice el bienestar del estudiante frente a los modelos tradicionales de infraestructura (Zgaga, 2021). Al proponer una zonificación clara mediante códigos cromáticos y límites táctiles, se dota al niño neurodivergente de una herramienta arquitectónica que favorece su independencia y dominio del entorno. Este enfoque responde a la necesidad de resolver la desorientación funcional, asegurando que cada sector del salón cumpla un rol específico en la regulación del comportamiento del usuario. En última instancia, la implementación de una jerarquía espacial constante cumple con el propósito de la investigación al convertir el diseño de interiores en un soporte vital para la seguridad emocional y la autonomía escolar.

Los hallazgos de esta investigación confirman que la creación de refugios sensoriales dentro del aula es una respuesta técnica indispensable para mitigar crisis derivadas de la sobreestimulación. Estos resultados coinciden plenamente con la literatura global, la cual sostiene que el diseño de entornos multisensoriales es fundamental para potenciar la autorregulación en niños con TEA (Lasafer, 2025). La identificación de la iluminación tenue y las texturas suaves como componentes críticos para reducir la fatiga refuerza la tesis de Sloboda (2023) sobre cómo la selección estratégica de materiales influye en la reducción de crisis sensoriales. No obstante, la ausencia frecuente de estos espacios en las instituciones analizadas evidencia que aún

persiste una brecha entre la teoría académica y la práctica proyectual de aulas inclusivas (Ghazali et al., 2021).

La interpretación de estos hallazgos se vincula directamente con el objetivo de transformar el aula en un sistema de apoyo que valide las necesidades biológicas del alumno neurodivergente. Al proponer micro-áreas de baja carga sensorial, se responde a la demanda de una reconfiguración conceptual que priorice el bienestar del estudiante frente a los modelos tradicionales de infraestructura escolar (Zgaga, 2021). Este tipo de diseño permite que el niño recupere su autonomía emocional en un "lugar seguro", evitando que la hostilidad del entorno derive en una exclusión funcional. En última instancia, la implementación de estos espacios de descompresión cumple con el propósito de la investigación al facilitar una transición controlada hacia la calma y promover la permanencia del estudiante en el entorno educativo.

Los hallazgos de esta investigación demuestran que la calidad de las texturas y la ergonomía sensorial son factores críticos que actúan como estabilizadores emocionales en niños con TEA. Estos resultados coinciden con lo planteado por Lasafer (2025), quien sostiene que el diseño de entornos multisensoriales basados en evidencia es fundamental para mitigar comportamientos negativos y potenciar la autorregulación. La preferencia por materiales naturales y formas orgánicas para evitar rechazos sensoriales refuerza la postura de Sloboda (2023) sobre cómo la selección estratégica de materiales influye directamente en la reducción de crisis. No obstante, la persistencia de acabados industriales hostiles en las aulas evidencia que aún se mantiene la brecha entre la teoría académica y la práctica proyectual actual (Ghazali et al., 2021).

La interpretación de estos hallazgos se conecta con el objetivo de transformar el mobiliario escolar en una interfaz de soporte que garantice la permanencia cómoda del alumno. Al proponer superficies de contacto con acabados suaves y bordes

redondeados, se responde a la necesidad de una reconfiguración conceptual que priorice el bienestar del estudiante frente a los modelos tradicionales (Zgaga, 2021). Este enfoque permite que el diseño deje de ser meramente estético para convertirse en un componente técnico que previene la irritabilidad provocada por estímulos táctiles aversivos.

En última instancia, la implementación de una ergonomía sensorial consciente cumple con el propósito de la investigación al consolidar el aula como un entorno acogedor que promueve el bienestar neurológico e integral.

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

En relación al objetivo general, se concluye que las estrategias de diseño interior basadas en el procesamiento sensorial transforman el aula de un entorno reactivo en un **agente facilitador** que garantiza el bienestar y la autonomía del estudiante con TEA. La investigación determinó que la regulación técnica de la acústica, la iluminación y la materialidad no son decisiones estéticas, sino intervenciones funcionales necesarias para mitigar barreras arquitectónicas invisibles. Al priorizar soluciones como el tratamiento fonoabsorbente y la ergonomía sensorial, el diseño logra equilibrar los estímulos ambientales, permitiendo que el alumno se desenvuelva en un espacio predecible que reduce las crisis y favorece su permanencia en el sistema educativo.

Respecto al primer objetivo específico, se establece que los sistemas de iluminación natural y el uso de paletas cromáticas de baja saturación son determinantes para reducir la fatiga cognitiva y prolongar el compromiso académico. El estudio demuestra que la luz blanca intensa y el desorden visual en los paramentos actúan como distractores críticos que agotan la capacidad de atención del niño neurodivergente. Por el contrario, una atmósfera visualmente neutra y una iluminación controlada estabilizan el comportamiento, proporcionando un entorno seguro que previene la sobrecarga sensorial y facilita que el estudiante mantenga el enfoque en sus actividades pedagógicas.

En cuanto al segundo objetivo específico, la investigación concluye que la materialidad y la zonificación funcional en las áreas de transición son pilares indispensables para fomentar la predictibilidad y la independencia del usuario. La implementación de indicadores táctiles, códigos cromáticos en el pavimento y una distribución fija del mobiliario permiten que el niño anticipe los cambios de actividad y

gestione sus traslados sin depender de un adulto. Esta estructuración del espacio elimina la ansiedad por incertidumbre espacial, convirtiendo la configuración del aula en un soporte intuitivo que refuerza la seguridad emocional y el dominio del entorno físico por parte del alumno.

Finalmente, sobre el tercer objetivo específico, se identificó que la creación de micro-áreas de regulación sensorial o "refugios" es el parámetro de diseño más valorado por especialistas y usuarios para apoyar el bienestar neurológico. Estos espacios, caracterizados por una baja carga de estímulos y texturas reconfortantes, permiten una pausa sensorial estratégica dentro del aula, evitando que el agotamiento derive en exclusión funcional. Se concluye que la integración de estos espacios de descompresión, junto a un diseño de mobiliario con acabados suaves y formas redondeadas, consolida una propuesta de neuroarquitectura que valida las necesidades biológicas del estudiante y promueve su autorregulación autónoma.

7.2. Recomendaciones para futuras investigaciones

Se recomienda a las instituciones educativas y profesionales del diseño de interiores trascender la visión tradicional del aula para adoptar un enfoque de **neuroarquitectura basado en evidencia**, donde la selección de materiales y la gestión de la iluminación sean tratadas como herramientas de soporte clínico y pedagógico. Es imperativo que los proyectos de remodelación escolar incluya de forma obligatoria el tratamiento fonoabsorbente de paramentos y la sustitución de iluminación artificial intensa por sistemas regulables de luz cálida, con el fin de reducir la fatiga cognitiva detectada en este estudio. Asimismo, se sugiere implementar protocolos de mantenimiento que garanticen la permanencia de una zonificación predecible, evitando cambios improvisados en la disposición del mobiliario que puedan vulnerar la seguridad emocional del estudiante con TEA.

Para futuras investigaciones, se recomienda profundizar en el análisis cuantitativo y de monitoreo biométrico que permita medir, en tiempo real, el impacto de las micro-áreas de descompresión en la reducción de los niveles de cortisol y estrés de los alumnos. Resulta necesario explorar cómo estas estrategias de diseño sensorial afectan a estudiantes con diferentes grados de severidad dentro del espectro autista, con el fin de generar lineamientos normativos específicos que puedan ser integrados en las políticas públicas de infraestructura educativa. Finalmente, se propone investigar la integración de tecnologías asistivas inteligentes dentro del mobiliario ergonómico, buscando que el entorno físico no solo sea un agente facilitador pasivo, sino un sistema dinámico que responda automáticamente a las necesidades biológicas del usuario neurodivergente.

Referencias

1. Abdou, H. M., & Younis, N. A. (2026). *Sensory and interactive architectural design strategies for inclusive early childhood learning environments supporting neurodevelopmental diversity*. Architecture, 6(1), 44. https://doi.org/10.3390/architecture6010044
2. Adams, D., Simpson, K., & Keen, D. (2025). *Are sensory aspects of the built school environment associated with inclusion for autistic students?* International Journal of Inclusive Education. https://doi.org/10.1080/13603116.2025.2589290
3. Al-Harasis, D. H., Jabi, W., & Sharmin, T. (2025). *Developing a taxonomy for sensory-informed architectural design qualities in autism*. Building Research & Information, 53(4), 532–551. https://doi.org/10.1080/09613218.2025.2459737
4. Altenmüller-Lewis, U. (2017). *Designing schools for students on the spectrum*. Design Principles and Practices, 11(4), 1–14. https://www.researchgate.net/publication/320911531_A_smart_dermoscope_design_using_artificial_neural_network
5. Ameley-Quaye, A. A. (2025). *The power of place: Optimizing early childhood learning environments through pedagogical and spatial alignment* [Doctoral dissertation, Arizona State University]. Arizona State University Library Repository. https://keep.lib.asu.edu/items/199843
6. Chan, E. R. L., & Peters, C. (2018). *Neurodivergent themed neighbourhoods as a strategy to support autism inclusion*. Urban Science, 2(2), 42. https://doi.org/10.3390/urbansci2020042
7. Davidson, J., & Henderson, V. L. (2016). *The sensory city*. In Care and Design (pp. 91–108). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119053484.CH5

8. En, L. M., Yii Sern, C. H., Abdul Aziz, Z. B., & Jing Jing, L. (2026). *Architectural colour and lighting strategies for autism-friendly physical learning environment in Malaysia*. Journal of Asian Architecture and Building Engineering. https://doi.org/10.1080/13467581.2026.2621574
9. Finnigan, K. A. (2024). *Sensory responsive environments: A qualitative study on perceived relationships between outdoor built environments and sensory sensitivities*. Land, 13(5), 636. https://doi.org/10.3390/land13050636
10. Frausin, M., & Iurilli, G. M. (2025). *Towards inclusive multisensory learning spaces: A criteria-driven design framework*. Rivista Italiana di Ergonomia, 31, 23–37. https://doi.org/10.6093/RIE/12745
11. Gaines, K., Bourne, A., Pearson, M., & Wang, H. (2025). *A sensory approach to design: Inclusive principles*. Journal of Autism and Developmental Disorders. https://doi.org/10.1007/s10803-025-07156-5
12. Gaines, K. S., Curry, Z. D., Shroyer, J., Amor, C., & Lock, R. H. (2016). *The use of visual supports and structured environments for children with autism spectrum disorder*. Journal of Interior Design, 41(4), 27–42. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joid.12084
13. Ghazali, R., Md. Sakip, S. R., & Samsuddin, I. (2019). *Sensory design of learning environment for autism: Architects awareness?* Journal of ASIAN Behavioural Studies, 4(14), 53–62. https://doi.org/10.21834/jabs.v4i14.338
14. Ghazali, R., Sakip, S. R., & Samsuddin, I. (2018). *The effects of sensory design on autistic children*. Asian Journal of Behavioural Studies, 3(14), 27–36. https://doi.org/10.21834/ajbes.v3i14.165

15. Ghazali, R., Md Sakip, S. R., Samsuddin, I., & Abdelhafeez, H. (2021). *Enhancing physical learning environment for autism*. Environment-Behaviour Proceedings Journal, 6(18). https://doi.org/10.21834/ebpj.v6i18.3070

16. Habbak, A. L. Z., & Khodeir, L. (2023). *Multi-sensory interactive interior design for enhancing skills in children with autism*. Ain Shams Engineering Journal, 14, 102039. https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.102039

17. Hansen, T. (2021). *The autism friendly school* [Master's thesis, Te Herenga Waka—Victoria University of Wellington]. Victoria University of Wellington Research Archive. https://openaccess.wgtn.ac.nz/articles/thesis/Te_R_kau_Whanake_me_Ona_Ahuatanga_Angitu_Hei_Hopu_Reo_M_ori/16992361/2?file=31430053

18. Howe, F. E., & Stagg, S. D. (2016). *How sensory experiences affect adolescents with autism spectrum disorder within the classroom*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46(5), 1656–1668. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2693-1

19. Kinnaer, M., Baumers, S., & Heylighen, A. (2016). *Autism-friendly architecture from the outside in and the inside out: An explorative study based on autobiographies of autistic people*. Disability and Rehabilitation, 38(7), 597–606.https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-015-2693-1

20. Jebril, N., & Chen, B. (2021). *Sensory-responsive classrooms for autistic children: Design considerations and spatial implications*. Sustainability, 13(22), 12741. https://doi.org/10.3390/su132212741

21. Kadlaskar, G., King, S. E., & Stewart, J. R. (2026). *Sensory reactivity in children referred for autism evaluation: Associations with autism symptoms and*

adaptive skills. Brain Sciences, 16(3), 310. https://doi.org/10.3390/brainsci16030310

22. Khatiwada, N., Dianat, F., Bassaw, C., & Gaines, K. (2025). *Fostering independence in children with autism: Designing sensory-informed transition space in learning environments: A literature review*. International Journal of Arts, Humanities and Social Sciences, 6(11). https://doi.org/10.56734/ijahss.v6n11a8
23. Kinnaer, M., Baumers, S., & Heylighen, A. (2016). *Autism-friendly architecture from the outside in and the inside out: An explorative study*. Disability and Rehabilitation, 38(7), 597–606. https://link.springer.com/article/10.1007/s10901-015-9451-8
24. Nair, S. M., Sagar, S. K., & Rahim, A. A. (2022). *Sensory-sensitive learning environments for children with autism spectrum disorder*. Sustainability, 14(15), 9335. https://doi.org/10.3390/su14159335
25. Lloyd-Esenkaya, T., et al. (2020). *Multisensory inclusive design with sensory substitution*. Multisensory Research, 33(4–5), 559–595. https://doi.org/10.1163/22134808-bja10007
26. Mallory, C., & Keehn, B. (2021). *Implications of sensory processing and attentional differences associated with autism in academic settings: An integrative review*. Frontiers in Psychiatry, 12, 695825. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.695825
27. Martin, C. S. (2016). *Exploring the impact of the design of the physical classroom environment on young children with autism spectrum disorder (ASD)*. Journal of Research in Special Educational Needs, 16(4), 280–298. https://doi.org/10.1111/1471-3802.12092

28. McAllister, K., & Maguire, B. (2012). *A design model: The autism spectrum disorder classroom design kit*. British Journal of Special Education, 39(4), 201–208. https://doi.org/10.1111/1467-8578.12006

29. McAllister, K., & Sloan, S. (2016). *Designed by the pupils, for the pupils: An autism-friendly school*. British Journal of Special Education, 43(4), 330–357. https://doi.org/10.1111/1467-8578.12160

30. Mentel, K., & Bujniewicz, Z. (2020). *Designing for pupils with the autism spectrum disorder: Case study of the Autism Centre in Muroor, Abu Dhabi*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 960, 032003. https://doi.org/10.1088/1757-899X/960/3/032003

31. Mostafa, M. (2008). *An architecture for autism: Concepts of design intervention for the autistic user*. Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research, 2(1), 189–211. https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v2i1.182

32. Mostafa, M. (2014). *Architecture for autism: Autism ASPECTSS in school design*. International Journal of Architectural Research, 8(1), 143–158. https://www.archnet.org/publications/9101

33. Nair, S. M., et al. (2022). *Sensory-sensitive educational environments for autism spectrum disorder*. Sustainability, 14(15), 9335. https://doi.org/10.3390/su14159335

34. Özgen, E. (2026). *Non-ordinary built environments and child experience in interior architecture*. Journal of Child Research in Urban and Built Environment (J-CUBE), 2(1), 23–40. https://dergipark.org.tr/en/pub/jcube

35. Shan, J., & Mei, H. (2020). *A theoretical and practical review on multi-sensory interactive space design for autistic children*. Proceedings of the 2020

International Conference on E-Business and Internet (ICEBT 2020) (pp. 61–65). ACM. https://doi.org/10.1145/3404649.3406877

36. Tufvesson, C., & Tufvesson, J. (2009). *The building process as a tool towards an all-inclusive school: A Swedish example focusing on children with defined concentration difficulties such as ADHD, autism and Down's syndrome*. Journal of Housing and the Built Environment, 24, 47–66. https://doi.org/10.1007/s10901-008-9139-7
37. Wizaka, A. W., Santoso, D. S., & Prawata, V. (2021). *Daylighting strategies in autism-friendly classrooms*. Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 20(5), 456–470. https://link.springer.com/article/10.1007/s10901-008-9129-6
38. Wohofsky, L., Marzi, A., Bettarello, F., Zaniboni, L., Lattacher, S. L., Limoncin, P., Dordolin, A., Dugaria, S., Caniato, M., Scavuzzo, G., Gasparella, A., & Krainer, D. (2023). *Requirements of a supportive environment for people on the autism spectrum: A human-centered design story*. Applied Sciences, 13(3), 1899. https://doi.org/10.3390/app13031899
39. Yan, S., Wai, C. Y., Zhang, J., Geng, S., Wei, J., Chau, H.-W., & Jamei, E. (2025). *Designing for inclusion: A comparative analysis of inclusive campus planning across Australian universities*. Architecture, 5(3), 43. https://doi.org/10.3390/architecture5030043
40. Yi, Y. J., & Matin, N. H. (2025). *Perception and experience of multisensory environments among neurodivergent people: Systematic review*. Architectural Science Review. https://doi.org/10.1080/00038628.2025.2462569

Anexos

Anexo 1: Guía de Entrevista

Usted ha sido invitado(a) a participar en la investigación titulada “Influencia del diseño interior sensorial en aulas de educación primaria para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA)”. La presente entrevista tiene como finalidad recopilar información y percepciones desde distintas perspectivas profesionales y experienciales —psicología, docencia y entorno familiar— acerca de cómo los estímulos del espacio educativo influyen en el bienestar, comportamiento, aprendizaje y autorregulación sensorial de los niños con TEA.

Su participación es completamente voluntaria y puede decidir no continuar en cualquier momento sin ningún inconveniente. Toda la información brindada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, manteniendo la confidencialidad y el respeto de sus respuestas.

Las siguientes preguntas buscan conocer la influencia del entorno sensorial en el bienestar y comportamiento de niños con TEA desde la **perspectiva psicológica**.

Bloque I: El Entorno Tradicional y el Procesamiento Sensorial

1. Desde su experiencia clínica, ¿cómo influye el diseño de un aula tradicional (iluminación fluorescente, saturación de colores, ruido ambiental) en los niveles de ansiedad de un niño con TEA?

2. El problema de mi investigación menciona que las señales ambientales no integradas generan "confusión o irritación". ¿Podría explicar qué procesos neurológicos se activan cuando un niño enfrenta una sobrecarga sensorial en el espacio escolar?

3. ¿De qué manera las barreras arquitectónicas sensoriales (como el eco o el resplandor de las ventanas) afectan específicamente el desarrollo de la autonomía del niño en primaria?

Bloque II: Estímulos Visuales y Auditivos (Materialidad y Luz)

4. En cuanto a la iluminación, ¿qué diferencias observa en el comportamiento de un niño bajo luz natural vs luz artificial de baja calidad, y qué impacto tiene esto en su concentración?

5. Considerando la "materialidad" (texturas, superficies), ¿qué importancia tiene la predictibilidad táctil del mobiliario y los acabados para evitar crisis sensoriales en el aula?

6. ¿Cuáles son los "distractores auditivos" más críticos en una institución educativa que, según su criterio, deberían ser mitigados obligatoriamente mediante el diseño de interiores?

Bloque III: Estrategias de Diseño como Agentes Facilitadores

7. ¿Qué características debería tener un espacio dentro del aula que ayude a un niño a calmarse o autorregularse?

8. ¿Qué estímulos físicos específicos (como texturas en el piso o cambios de color) funcionan mejor como "avisos sensoriales" para que el niño anticipe el paso de una zona de trabajo a una de descanso sin entrar en crisis?

9. Desde la psicología, ¿cómo influye la paleta cromática (colores saturados vs. neutros) en el umbral de tolerancia sensorial de los estudiantes con hipersensibilidad visual?

Bloque IV: Visión Interdisciplinaria

10. Finalmente, ¿qué recomendación clave le daría a un arquitecto de interiores para que el diseño deje de ser "meramente estético" y se convierta en un facilitador del bienestar neurológico del niño?

Las siguientes preguntas buscan conocer la influencia del entorno sensorial en el aprendizaje, comportamiento y bienestar de niños con TEA desde la perspectiva de la **docencia en educación primaria.**

Bloque I: El Aula como Entorno de Aprendizaje

1. Desde su experiencia cotidiana, ¿qué elementos específicos del diseño actual del aula (muebles, distribución, acabados) considera que generan mayor confusión o irritación en sus alumnos con TEA?

2. El problema de mi investigación señala que el diseño tradicional puede resultar "hostil"; ¿en qué momentos de la jornada escolar nota que el espacio físico se convierte en un obstáculo para el aprendizaje?

3. ¿Podría contarme un caso específico donde un estímulo (ruido, luz, etc.) haya afectado a un estudiante con TEA?

Bloque II: Sensibilidad Auditiva y Visual

4. En relación con la acústica, ¿qué estrategias de "emergencia" suele aplicar usted para mitigar el impacto del ruido ambiental en niños con hipersensibilidad auditiva?

5. Respecto a la iluminación, ¿ha notado variaciones en el comportamiento o la fatiga de los niños cuando se trabaja con luz natural frente a la luz artificial del aula?

6. ¿De qué manera la saturación visual (exceso de carteles, colores brillantes o desorden visual) influye en la capacidad de concentración de sus estudiantes con TEA?

Bloque III: Autonomía y Estrategias Espaciales

7. ¿Qué importancia le asigna usted a la existencia de un "espacio de calma" o área de autorregulación dentro del aula y qué características físicas debería tener según su criterio?

8. Se que el diseño facilita la autonomía; ¿cómo debería organizarse el mobiliario para que un niño con TEA pueda desplazarse e identificar sus actividades sin ayuda constante?

9. ¿Considera que las zonas de transición (puertas, pasillos, límites entre áreas) están adecuadamente diseñadas para evitar la ansiedad durante los cambios de actividad?

Bloque IV: Propuestas desde la Práctica Docente

10. Si usted tuviera la oportunidad de colaborar con un arquitecto de interiores para rediseñar su aula, ¿cuál sería la prioridad sensorial que pediría resolver para mejorar el bienestar de sus alumnos?

Las siguientes preguntas buscan conocer la influencia del entorno sensorial en el bienestar, comportamiento y desarrollo cotidiano de niños con TEA desde la perspectiva de los **padres de familia.**

Bloque I: El Impacto del Espacio en el Comportamiento

1. Cuando su hijo/a regresa de la escuela, ¿ha notado comportamientos (irritabilidad, fatiga extrema o crisis) que usted asocie directamente a la sobrecarga sensorial del ambiente escolar?

2. Según lo que su hijo le comunica o lo que usted observa al dejarlo en la institución, ¿qué elementos del aula (ruido, luces, cantidad de objetos) parecen generarle mayor confusión o rechazo?

3. El problema de mi investigación menciona que los entornos pueden ser "hostiles". ¿Ha sentido alguna vez que el diseño físico de la escuela es una barrera que impide que su hijo disfrute de ir a estudiar?

Bloque II: Sensibilidad y Estímulos (Luz y Sonido)

4. Respecto a la iluminación, ¿su hijo ha manifestado incomodidad ante luces muy brillantes o parpadeantes en el colegio, y cómo afecta esto su estado de ánimo al llegar a casa?

5. En cuanto a la acústica, ¿considera que el ruido ambiental de la escuela (gritos en pasillos, eco en aulas) es un factor que incrementa las distracciones o el aislamiento de su hijo/a?

6. ¿Qué importancia le da su hijo/a a las texturas y materiales del mobiliario escolar? ¿Ha notado preferencia o rechazo por algún material específico (madera, metal, telas)?

Bloque III: Autonomía y Espacios de Calma

7. ¿Considera que el diseño actual de la escuela permite que su hijo sea independiente, o siente que el desorden visual y espacial lo obliga a depender constantemente de un adulto?

8. Si la escuela contará con un "espacio de calma" diseñado profesionalmente (con luces tenues y materiales suaves), ¿cómo cree que esto cambiaría la experiencia educativa de su hijo?

9. ¿De qué manera la organización del espacio escolar influye en la seguridad que siente su hijo para interactuar con sus compañeros?

Bloque IV: Expectativas y Visión de Futuro

10. Desde su perspectiva como padre/madre, ¿qué cambio principal le pediría a un diseñador de interiores para que el aula se convierta en un lugar de bienestar y no solo en un salón de clases tradicional?