



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN GESTIÓN DEL DISEÑO

Resolución: RPC-SO-21-No.449-2020

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:
Modelo de diseño interior para aula inclusiva centrado en niños con autismo.
Línea de Investigación:
Escenarios actuales del Diseño
Campo amplio de conocimiento:
Artes y Humanidades
Autor/a:
Karina Jackeline Caldas Calle
Tutor/a:
Mg. José Alejandro Vergelin Almeida

Quito – Ecuador

2024


APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Mg. José Alejandro Vergelin Almeida con C.I:1709834483 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Modelo de diseño interior para aula inclusiva centrado en niños con autismo.

Elaborado por: Karina Jackeline Caldas Calle, de C.I: 0302020086, estudiante de la Maestría: Gestión del Diseño, de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 11 de marzo de 2024



Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Karina Jackeline Caldas Calle con C.I: 0302020086, autor/a del proyecto de titulación denominado: Modelo de diseño interior para aula inclusiva centrado en niños con autismo. Previo a la obtención del título de Magister en Gestión del Diseño.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 09 de marzo de 2024

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	2
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	3
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del tema	1
Problema de investigación	2
Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:	4
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
1.1. Contextualización general del estado del arte	6
Autismo	6
Aula inclusiva	7
Diseño de interiores	7
Diseño social	8
1.2. Proceso investigativo metodológico	9
Enfoque de la investigación	9
Tipo de investigación	9
Población y muestra	9
Métodos, técnicas e instrumentos	10
1.3. Análisis de resultados	11
Análisis de entrevista aplicada a especialistas en autismo.	11
Análisis de entrevista aplicada a docentes.	13
Análisis de entrevista aplicada a padres de familia.	16
Análisis de observación a niño con TEA en aula de clases.	19
CAPÍTULO II: PROPUESTA	22
1.1. Fundamentos teóricos aplicados	22
Normativas ambientes educativos en Ecuador	22
Accesibilidad sensorial	22
Diseño inclusivo	22
Diseño multifuncional	23
Ergonomía y Antropometría	23
Psicología del color	24
1.2. Descripción de la propuesta	24

Modelo de Zonificación espacial	26
Modelo de Zonificación sensorial	26
Modelo de Planta Arquitectónica	27
Modelo de esquema de color y materialidad	28
Modelo de integración sensorial	28
Control lumínico	31
Control Acústico	31
Zona de calma	32
Pictogramas y ayudas visuales	33
1.3. Artículo para publicación	34
1.4. Validación de la propuesta	¡Error! Marcador no definido.
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS	59

Índice de tablas

Tabla 1. Informantes clave	9
Tabla 2. Técnicas e instrumentos aplicados a la investigación	10
Tabla 3. Análisis de observación a niño con TEA en el aula de clases	19

Índice de figuras

Figura 1. Organizador gráfico de la estructura general de la propuesta	25
Figura 2. Modelo de zonificación espacial de aula inclusiva para niños con autismo	26
Figura 3. Modelo de zonificación sensorial de aula inclusiva para niños con autismo	27
Figura 4. Modelo planta arquitectónica aula inclusiva para niños con autismo	27
Figura 5. Modelo del esquema de color y materialidad	28
Figura 6. Modelo de integración sensorial lumínica	29
Figura 7. Modelo de integración sensorial acústica	29
Figura 8. Modelo de integración sensorial visual	30
Figura 9. Control de luz natural	31
Figura 10. Control de luz con luminaria dimerizable	31
Figura 11. Control acústico	32
Figura 12. Zona de calma	32
Figura 13. Pictogramas	33
Figura 14. Señalización piso y cielo raso	33

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

Los seres humanos son únicos y la forma en la que perciben el entorno depende de las características particulares que tengan cada uno de ellos a nivel físico, psíquico, cognitivo y sensorial; por esta razón la inclusión y el cómo ayudar a las personas con capacidades diferentes a mirar el mundo que los rodea como un mundo de oportunidades ha tomado gran importancia. Es ahí donde el diseño social se convierte en el instrumento forjador de progreso, para sectores de la población que son tomados en cuenta pero que la estructura social no está adaptada para una atención hacia lo diferente.

El diseño social como aporte hacia la educación ha sido empleado en El Cairo, con el desarrollo de un posible prototipo para escuelas para el autismo realizado por Progressive Architects, ya que, por lo general el diseño para autistas ha sido excluido de las estrategias a nivel de diseño arquitectónico. (Mostafa, 2014). Esta deficiencia también se muestra en el diseño interior de aulas de clases, que no suelen resultar accesibles para este tipo de personas.

En consecuencia, el Trastorno del Espectro Autista (TEA) se considera una alteración a nivel neurológico la cual afecta comunicativa y socialmente a los niños de este colectivo, limitando que se puedan adaptar al entorno que los rodea incluido el educativo. (Moncayo, 2023). Esto deriva en grandes desafíos en la vida diaria, e incluso estos niños pueden privarse de experiencias vivenciales y de aprendizaje en su etapa de crecimiento, al no adaptarse y disfrutar de los ambientes escolares.

A nivel mundial, en la educación es necesario analizar las necesidades que presentan los niños con TEA, para implementar metodologías, infraestructura y programas educativos que respondan a dichos requerimientos. “El papel de la escuela inclusiva como agencia de socialización por excelencia y en especial el encargo disciplinar de los educadores, se vuelve decisivo en el desarrollo cognitivo, afectivo y volitivo de las personas con TEA” (Hernández, Spencer, & Gómez, 2021, p. 218).

En Estados Unidos, Alemania y Europa, ha tenido gran aceptación la implementación de las Salas Snoezelen, creadas por dos holandeses Jan Hulsegge and Ad Verheul en los años setenta. (Díaz, 2022). Estas salas multisensoriales tienen mucha relevancia ya que permiten estimular todos los sentidos, por esta razón son usadas en terapias de desarrollo sensorial de los niños con autismo.

Dentro de nuestro país, Ecuador, se evidencia casos de TEA, más sin embargo aún se tiene desconocimiento a cerca de los síntomas, y un alto porcentaje de afectados todavía no tienen un diagnóstico claro o recursos para afrontar un tratamiento (Nicolalde, 2023)

En la ciudad de Cuenca, existen varias instituciones y centros especializados que brindan apoyo a estos niños y sus familias, sin embargo, dichos establecimientos “no cuentan con una infraestructura pensada en las singularidades de sus destinatarios” (Flores, 2021, p. XX). Se suma a esta realidad el hecho de que las instituciones educativas gubernamentales, en muchos de los casos, tampoco están dotadas a nivel arquitectónico o interiorista de áreas inclusivas.

A través del diseño interior y el análisis de las necesidades de los niños con TEA, es posible crear espacios accesibles, inclusivos y amigables; empleando estrategias de diseño inclusivo y accesibilidad sensorial, siendo esta última de gran importancia dentro del colectivo con autismo, ya que permite la participación, entendimiento y orientación en los entornos en los que ellos se encuentran. (ConectaTEA, s/f).

Es decir, el diseño interior genera una influencia en las emociones y acciones de los usuarios, mejora la experiencia en el espacio, puede generar un bienestar a nivel físico y psíquico cuando es aplicado de forma eficiente con las estrategias adecuadas a cada necesidad; de esta manera es posible generar un ambiente óptimo para el desarrollo del potencial de estos infantes con autismo dentro de las aulas de clases.

Problema de investigación

El autismo, es un trastorno debido a disfunciones neurológicas con base en la genética, que se manifiesta a temprana edad en los seres humanos y que genera consecuencias en la vida

adulta. Se considera en la actualidad mundial que cada 160 niños, 1 es diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista y esta cifra va en considerable aumento gracias un mayor conocimiento de este trastorno y mejores formas de diagnosticarlo. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2022).

En el Ecuador, durante el año 2018 se reportaron 1.521 casos de personas diagnosticadas con TEA según la Organización Mundial de la Salud, además el número de niños con autismo es creciente, y muchos son vulnerables a la inclusión, esto se debe a que la sociedad aún no está presta ni capacitada para adaptarse a la neurodiversidad, por ello, resulta un gran reto crear espacios que respondan a las particularidades de los niños autistas para mejorar sus habilidades y de esta manera la inclusión se convierta en una acción comunitaria. (MSP, 2022)

También, se habla de educación inclusiva en nuestro país lo que implica que aquellos estudiantes con capacidades especiales puedan ser partícipes del aprendizaje, con una educación de calidad, con mejoras en el sistema educativo y que les permita sentirse cómodos con su diversidad. (Robles, 2019). Entonces, los niños con TEA necesitan ambientes favorables y que les otorguen facilidad para procesar y desarrollar sus actividades.

En la ciudad de Cuenca, tanto como en el resto del país, se considera la inclusión como parte de una educación para todos, sin embargo, la implementación de prácticas inclusivas se ha visto muy poco en la realidad. En algunos casos se da prioridad a la accesibilidad física pero no se ha puesto énfasis en otras discapacidades como la sensorial que también se requiere en diferentes contextos como el residencial, comunitario e incluso educativo, para colocar a los individuos en un ambiente de igualdad.

Ante esta situación nace la interrogante ¿Cómo a través de un modelo de diseño interior de aulas inclusivas, en la ciudad de Cuenca, se puede contribuir a mejorar el entorno de aprendizaje de niños con autismo? Es notable, la necesidad de crear e implementar mejoras en los centros de educación de nuestra ciudad para niños autistas, a través de un estudio de sus requerimientos específicos y necesidades, sabiendo que una de ellas es la discapacidad

sensorial.

Objetivo general

Diseñar un modelo de aula inclusiva para niños con autismo.

Objetivos específicos

Obj. Esp. 1: Contextualizar los fundamentos teóricos sobre autismo, aula inclusiva, diseño de interiores y diseño social.

Obj. Esp. 2: Diagnosticar las principales necesidades que tienen los niños con autismo con respecto al espacio interior de las aulas de clase.

Obj. Esp. 3: Elaborar un modelo diseño interior de aula inclusiva que responda a las necesidades de niños con autismo.

Obj. Esp. 4: Valorar a través del criterio de especialistas el impacto de la propuesta del modelo de diseño interior de aula inclusiva para niños con autismo.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

La educación inclusiva en el Ecuador se contempla dentro del marco legal, es decir todas las instituciones educativas deben garantizar el acceso de niños, jóvenes y adultos con capacidades especiales a los centros del saber; así también, la enseñanza brindada debe basarse en la igualdad de derechos y promover la diversidad. De esta manera, remodelar, implementar o rediseñar espacios existentes dentro del entorno educativo, para que respondan a los requerimientos de niños con autismo también es necesario en una correcta inclusión en todos los ámbitos.

Los niños con TEA, en la ciudad de Cuenca, al tener un lugar apropiado y en óptimas condiciones para su desenvolvimiento, pueden adaptarse mejor al ambiente escolar y mejorar su respuesta a estímulos de aprendizaje. Cuando las personas y en especial los niños se encuentran en ambientes en los que se sienten a gusto, disminuyen sus niveles de estrés y ansiedad, generando una sensación de bienestar para ellos.

El presente trabajo de investigación, desde la mirada del diseño social, aporta con un modelo de aula inclusiva centrado en el autismo de niños en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Así, al propiciar mejoras en las aulas de aprendizaje, los niños con TEA serán capaces de procesar la realidad espacial, discriminar tareas, y percibir una correcta estimulación sensitiva.

Además, se plantearán pautas y criterios para abordar los espacios interiores de las aulas de clases y diseñarlas de manera eficiente, considerando la perspectiva de los usuarios, los profesionales en el ámbito del autismo y diseño interior. También dichas pautas podrán ser aplicables a diferentes centros educativos que tengan como objetivo brindar un espacio inclusivo para estos niños.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

En la presente investigación se emplean los siguientes fundamentos teóricos entorno a las variables autismo, aula inclusiva, diseño de interiores y diseño social. A continuación, se dan a conocer las bases teóricas, criterios y enfoques que sustentan este trabajo en el que se consideran artículos de investigación, trabajos de titulación, monografías, y libros de los cuales se presenta el siguiente análisis.

Autismo

Existen varias definiciones sobre el autismo, por lo que en el presente trabajo se basa en la definición y criterio de Lorna Wing (1998), quien menciona que se trata de trastornos evolutivos, con alteraciones del sistema nervioso, dentro del cual se encuentran subgrupos con un amplio abanico de trastornos caracterizado por una triada de conductas comunes: “la ausencia o la deficiencia de la interacción social, la comunicación y el desarrollo de la imaginación. Tienen también un patrón de actividades e intereses estrecho, rígido y repetitivo” (p. 33).

Dentro de los subgrupos de autismo Wing (1998) considera el Síndrome de Asperger, Autismo Típico y otros trastornos generalizados del desarrollo o Autismo Atípico. Dicha conducta autista comienza a evidenciarse en los niños a partir de los dos o tres años de edad, debido a la falta del habla y la resistencia a los cambios. Además, otras características existentes son la dificultad en el aprendizaje y problemas en el desarrollo, también hace énfasis en que cada persona dentro del trastorno es diferente a otro, aunque presentan patrones de conductas similares que son para toda la vida.

Por consiguiente, este enfoque ayuda al desarrollo de este trabajo ya que brinda las pautas sobre las principales características y deficiencias que se presentan en las personas con trastorno del espectro autista, que a pesar de tener conductas similares cada individuo posee sus propias singularidades, mismas que deben ser analizadas para una correcta propuesta de

diseño interior que responda al usuario.

Aula inclusiva

Según Crisol, Martínez y El Homrani (2015) “las aulas inclusivas asumen una filosofía bajo la cual todos los niños pertenecen y pueden aprender en el aula ordinaria, al valorarse en ella la diversidad” (p.261). Los autores, también establecen que se debe modificar los aspectos que sean necesarios en las instituciones educativas para disponer de instalaciones adaptadas, evitar barreras arquitectónicas, cambiar la ratio de las aulas e incluso disponer de especialistas.

Para la UNESCO (s/f), “La educación inclusiva se esfuerza en identificar y eliminar todas las barreras que impiden acceder a la educación y trabaja en todos los ámbitos, desde el plan de estudio hasta la pedagogía y la enseñanza.” Es decir, se debe crear programas y metodologías que ayuden a la participación inclusiva de todos los miembros dentro de la institución.

En conclusión, estos criterios aportan al desarrollo de esta investigación como punto de partida sobre cómo abordar los desafíos de la inclusión dentro de las aulas de clases y las alternativas educativas que se pueden incorporar para promover la participación de los niños autistas o con capacidades especiales, dentro de las escuelas convencionales, esto conlleva a proporcionar espacios adecuados a las necesidades de los usuarios para que puedan interactuar con los demás e incorporarse de manera autónoma a las actividades.

Diseño de interiores

Según Pérez (2004) el diseño de interiores es “una especialización en la solución de la adecuación funcional y perceptiva de los espacios internos a las necesidades del usuario” (p.70). Esto conlleva a plantear soluciones lógicas a los espacios interiores para resolver las necesidades del usuario de manera funcional y estética.

Para el autor, el diseño interior debe analizar aspectos de adecuación lumínica y térmica apropiada para cada actividad, realizar un estudio de la acústica o aislamiento de ruidos no deseados, análisis de orientación y distribución espacial, también abarca la aplicación de la

domótica o espacios inteligentes, uso del color, materiales, formas y texturas. Así mismo, menciona necesario considerar los espacios accesibles para personas con capacidades diferentes e incorporar la conexión con áreas verdes.

En consecuencia, la importancia de estos conceptos para el desarrollo de este trabajo radica en el planteamiento sobre como ejecutar el diseño interior desde una mirada perceptual, ambiental y funcional, teniendo en consideración todos los factores que influyen en el espacio para lograr que el usuario se encuentre cómodo en un entorno adecuado para el desarrollo de sus actividades.

Diseño social

Margolin y Margolin (2012), definen el diseño social como la satisfacción de necesidades humanas y sociales, diferenciándose del diseño para el mercado que tiene como propósito crear productos para la venta. También hace énfasis en la relación existente entre diseño social con el trabajo social cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de poblaciones desatendidas o marginadas, con necesidades especiales debido a la edad, salud o discapacidad.

Partiendo de esta relación, Margolin y Margolin (2012) establecen que al igual que la teoría del trabajo social, el diseño social debe valorar las dimensiones que generan impacto en el funcionamiento humano, a través de un equipo de intervención conformado por los diseñadores y profesionales de apoyo que trabajarán de forma colectiva involucrándose en el entorno social para observar las posibles necesidades y proponer soluciones con intervención del diseño.

Este análisis, aporta al presente trabajo investigativo como una guía de intervención a través del trabajo colaborativo e interdisciplinario entre educadores, diseñadores, arquitectos, terapeutas y expertos en autismo, para una correcta identificación de las características que afectan a los niños dentro de los aulas y posterior propuesta que responda a sus necesidades.

1.2. Proceso investigativo metodológico

Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo con una acción indagatoria para conocer a profundidad los comportamientos, características y acciones de los niños con TEA dentro del aula, para definir elementos comunes que permitan el desarrollo de un diseño interior acorde a sus requerimientos.

Tipo de investigación

Este trabajo expone una Investigación proyectual, en la que el proyecto constituye una herramienta para producción de conocimientos útiles, permitiendo comprender problemáticas afines con disciplinas como arquitectura y diseño. (Fiscarelli, 2022). Ya que busca recopilar y analizar aquellas características espaciales o barreras de diseño interior que generan dificultad a los niños con autismo dentro de las aulas de clase, y con una acción colaborativa entre docentes, representantes y especialistas, proponer soluciones, alternativas creativas, mejorar dichas falencias y desarrollar un proyecto de forma eficiente.

Población y muestra

Este trabajo no requiere de la aplicación de fórmula para determinar la muestra, ya que se emplea informantes clave para la investigación.

Tabla 1.
Informantes clave

Informantes	N°
Especialistas	2
Docentes	2
Padres de familia	2
Diseñadores de interiores / Arquitectos	2
Total	8

Nota. Elaboración propia

Métodos, técnicas e instrumentos

Para este trabajo se emplea un método inductivo-deductivo, inductivo porque va de lo particular a lo general, para conocer la realidad de los niños con trastorno del espectro autista dentro de las aulas de clase con relación a las barreras espaciales interiores, y es deductivo ya que se parte de conocimientos que permitirán obtener conclusiones lógicas para la propuesta de un salón de clases inclusivo.

En cuanto a las técnicas que se emplearán son la entrevista estructurada a especialistas en autismo, los docentes que interactúan con los niños y los padres de familia; la observación no estructurada del niño con TEA dentro del aula, y la valoración con profesionales que intervienen en esta investigación, éstas servirán como parte del procedimiento para recolectar los datos e información necesaria de manera interdisciplinaria sobre el tema de investigación que se está tratando. Así, las herramientas empleadas respectivamente son: la Guía de entrevista, ficha de observación y la ficha de validación.

Tabla 2.
Técnica e instrumentos aplicados a la investigación

Datos a recopilar	Técnica	Instrumento	Fuente
Características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula.	Entrevista	Guía de entrevista	Especialistas Docentes Padres de familia
Características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula.	Observación	Ficha de observación	Autora Niños con TEA
Valoración del impacto de la propuesta de diseño interior	Validación	Ficha de validación	Diseñadores de interiores Arquitectos Especialistas

Nota. Elaboración propia

1.3. Análisis de resultados

Análisis de entrevista aplicada a especialistas en autismo.

1. ¿Cómo define usted el autismo?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

El autismo no es una enfermedad, no es algo que se deba curar, es una condición, una afección en donde la persona tiene inconvenientes en el acercamiento social, entendimiento de reglas y normas de la vida cotidiana, al igual que en su comunicación en la pragmática.

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

El autismo es un trastorno, más no una enfermedad; que puede afectar a niños en lo que es la comunicación, interacciones sociales y también lo que son conductas repetitivas. Esto quiere decir que se presentan estereotipos

Conclusiones: Para las especialistas, el autismo no es una enfermedad; es un trastorno o condición en la que las personas presentan afecciones a nivel de comunicación, interacciones sociales, conductas repetitivas y entendimiento de normas de la cotidianidad.

Conclusiones:

2. ¿Cuáles son las características de los niños con autismo?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

En este caso ningún niño va a ser igual a otro, pero algunas características es la dificultad en tres ámbitos, el primero a nivel de comunicación, está también la interacción social la dificultad en tratar de acercarse a una persona y su percepción sensorial diferente, y en patrones de conducta repetitivos como el aleteo, caminar en círculos. A los que se debe prestar atención durante los primeros años para un diagnóstico temprano.

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

Tienen algunas características en la parte social, tanto la parte individual y la parte colectiva, una escasa comunicación, los estereotipos, bajo contacto visual; eso por lo general y si cumple con todas estas características podríamos estar hablando de autismo, para un posible diagnóstico.

Conclusiones: De acuerdo a las entrevistas realizadas, se puede decir que los niños con autismo presentan las siguientes características: dificultad en la comunicación e interacción

social tanto en la parte individual y colectiva, percepción sensorial diferente y patrones repetitivos o estereotipos.

3. ¿Cuáles son las necesidades sensoriales de los niños autistas?

Fernanda Clavijo Psicóloga Clínica	Paula Freire Licenciada en Estimulación Temprana
<p>Es difícil mencionar un patrón en cuanto a necesidades sensoriales, ya que cada persona con autismo es diferente, tiene sus particularidades; más bien se puede hablar de una hipo o hiper sensibilidad, es decir que la interpretación sensorial es distinta a la de nosotros los neurotípicos, es decir puede haber niños con hipersensibilidad a la luz, ruido, colores, y por otro lado existir niños que sientan atracción a luces brillantes o colores brillantes.</p> <p>En la pragmática, la interpretación sensorial del niño con autismo hace que perciba de diferente manera su entorno, y comprenda diferente lo que para nosotros puede ser “fácil” de entender para ellos puede resultar todo un desafío.</p>	<p>Si hay muchos niños que tienen afectada la parte sensorial, pero eso varía en cada niño, no todos presentan la misma afección. Por ejemplo, hay niños que tienen afectada toda la parte sensorial, a nivel de visión, oído, gusto, tacto y sistema vestibular y sistema propioceptivo, lo que es dentro de los sentidos. Por ejemplo, hay niños que tienen afectado todo el nivel sensorial y otros que no, pero por lo general está afectado el oído y por eso tienden a taparse las orejas, y otros a nivel de tacto; pero no todos. O sea, cada niño es diferente.</p>

Conclusiones: Según las entrevistadas, existen niños con necesidades sensoriales diferentes, pero no todos, ya que cada persona con autismo es diferente. Dentro de esto se puede identificar el hipo o hiper sensibilidad o interpretación sensorial diferente que puede ser a nivel de cualquiera de los cinco sentidos, sistema vestibular y sistema propioceptivo o percepción y orientación en el entorno.

4. ¿Cómo interactúa o se relaciona un niño con autismo?

Fernanda Clavijo Psicóloga Clínica	Paula Freire Licenciada en Estimulación Temprana
<p>En mi experiencia, con los niños autistas ellos necesitan aprender normas sociales, necesitan aprender a estar en un lugar, y a</p>	<p>Cada niño es diferente, puedo poner una característica que, de contacto visual, pero por ejemplo hay niños que sí tienen contacto</p>

veces algunos lo confunden como que “no tienen interés” en estudiar, jugar, etc., y es más bien que no saben el “cómo” estar en un aula, el cómo interactuar, socializar, pero es algo que a través de técnicas se les puede enseñar.

visual, pero sigue siendo un niño autista. Entonces ellos, tienen dificultad para la comunicación, el lenguaje verbal o se comunican con señales, o se les dificulta interpretar situaciones o emociones, o participan poco en actividades sociales, grupales.

Conclusiones: Según las entrevistas realizadas, los niños con autismo interactúan diferente, por ejemplo, pueden o no tener contacto visual, si tienen dificultad con el lenguaje verbal se comunican con señales, les dificulta interpretar situaciones, tienen poca participación en actividades sociales; y esto se debe a que ellos necesitan aprender a interactuar y socializar.

5. ¿Qué factores físicos influyen o se consideran detonadores del comportamiento de un niño con autismo?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

Al percibir ellos de manera sensorial diferente a nosotros, el mundo lo ven como caótico, la hipo e hipersensibilidad puede tener respuestas atípicas a factores como luz, sonidos, olores o colores. También los problemas intestinales, por la permeabilidad del intestino puede afectar el comportamiento, es por eso que también se les debe ayudar en este sentido y por añadidura se puede mejorar el comportamiento.

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

Bueno no hay estudios comprobados, pero uno puede ser por mucho estrés, los cambios en la rutina ya establecida, necesidades no satisfechas como hambre o si ellos quieren algo y no le dan lo que pide, o ambientes con mucha gente, un estilo de vida más acelerada.

Conclusiones: Según las especialistas, los factores físicos que pueden detonar un comportamiento inadecuado en los niños con autismo son: respuestas atípicas a estímulos sensoriales, problemas a nivel intestinal, estrés, insatisfacción y entornos de aglutinamiento

Análisis de entrevista aplicada a docentes.

1. Según su experiencia, ¿cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del aula de clases?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación
Básica

Los espacios cuadrados o rectangulares, sin muchos muebles que puedan resultar peligrosos o que impidan la movilización del niño, son lo más recomendado, y deben estar delimitados para ayudar a la orientación, también debe existir buena iluminación general y una ventilación adecuada, el piso se recomienda no sea de cerámica ya que los niños suelen descansar o jugar sobre él, y sobre todo considerar que el lugar sea seguro para evitar accidentes.

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

La configuración del entorno puede variar, dependiendo de la necesidad de cada niño, pero, es necesario que el espacio sea predecible, con rutas claras, espacios bien definidos para ayudar a definir una rutina, por ejemplo, si se puede usar etiquetas visuales para que puedan identificar zonas u objetos, y también se debe pensar en la seguridad que debe tener el espacio en general para poder albergar niños.

Conclusiones: Según el criterio de las docentes el espacio interior debe estar configurado de manera que sea predecible y de fácil movilización, también es necesario tener ayudas visuales y sobre todo que exista seguridad en todos los aspectos espaciales.

2. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio del aula en la comodidad y participación de los niños con autismo?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación
Básica

Cada niño con autismo es único, y la adaptabilidad del espacio es clave. En lo que he podido observar se puede mejorar la adaptación al espacio en función de las necesidades individuales que ellos tienen, como por ejemplo simplificar la información visual para que sea comprensible o tener la posibilidad de modificar los pupitres para que se ajusten a las tareas grupales o individuales y poder fomentar la participación.

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

En general un aula debe permitir hacer ajustes a las diferentes actividades escolares, porque por ejemplo la disposición del espacio influye en que puede facilitar o dificultar la interacción de los niños, las ayudas visuales facilitan a identificar los objetos, los tamaños de las mesas y sillas es importante para que estén cómodos y el orden de las cosas en el aula influye para que puedan acceder a los materiales con facilidad.

Conclusiones: En base a las respuestas obtenidas, se establece que el espacio interior del aula influye en las diferentes actividades escolares que el niño con TEA debe realizar, de forma individual o grupal, así como el mobiliario y la disposición de los objetos influyen en el confort que ellos pueden percibir.

3. ¿Cómo observa la interacción de los niños con autismo con el espacio durante el aprendizaje?

María Fernanda Álvarez

Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

Bueno, en el caso que haya una afectación en el lenguaje no va a saber cómo expresarse y en el caso de querer comunicarse lo va hacer con berrinches, no va a poder señalar las cosas o mantener la mirada, ante algún estímulo que no les agrada reaccionan con un cambio en la conducta, así mismo la interacción en prácticas de aprendizaje compartido necesitan ayuda para adaptarse.

Silvia Uyaguari

Maestra en Educación Básica

En cuanto a lo educativo se puede evidenciar, que muchas veces no se adaptan con facilidad al aula de clases, o empiezan a deambular porque les cuesta estar concentrados o con atención plena a la clase, también los rasgos en una relación social con sus pares, hay cierta restricción en como ellos se afianzan a sus amigos, por ello una forma que se usa para estimularles, es en base al juego colaborativo para despertar la imaginación y ayudar a conectarse e interactuar con los demás.

Conclusiones: Según las entrevistadas, la interacción de los niños con autismo en los espacios de aprendizaje se evidencia por un cumulo de reacciones conductuales ante diferentes estímulos, por ejemplo: comunicación no verbal, deambular, dificultad para concentrarse, cierta restricción para relacionarse con los demás integrantes.

4. ¿Considera que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados para los niños con autismo?

María Fernanda Álvarez

Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

Sí, la incorporación de características específicas en el aula de clases adaptadas para niños con autismo es muy recomendable, para crear un entorno que sea más propicio para el aprendizaje de estos niños, como áreas de estimulación, espacios para fomentar la interacción entre grupos, que sea un ambiente menos distractor o que favorezca la concentración. Sin embargo, se debe ajustar según las necesidades específicas de cada niño autista, o permitir tener una flexibilidad para adaptarse a cada necesidad.

Silvia Uyaguari

Maestra en Educación Básica

Lo que se recomendaría en este caso, como lo analizado antes es que el espacio sea adaptable, es decir poder responder a las diferentes necesidades, si hablamos de luz, que pueda tener la posibilidad de nivelarse según la necesidad del niño porque cada uno es diferente a otro, si hablamos de ruido que hacer para que no genere un problema, y claro también se puede considerar un espacio apto para el descanso o para el juego que les ayuda a socializar.

Conclusiones: Según las entrevistas realizadas, concluye que las docentes están de acuerdo en incorporar características específicas en el aula de clases para niños con TEA, entre las recomendaciones se encuentran: áreas de estimulación, espacios grupales y espacios adaptables y flexibles a las necesidades de estos niños.

5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

María Fernanda Álvarez

Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

El niño con autismo, debe sentirse incluido en un aula y pueden tener una educación normal, en algunos casos se necesitará también un apoyo de un tutor para que le enseñe a estar en el lugar y luego el niño pueda adaptarse y hacer cosas en el lugar, esto en cuanto a la escolaridad, hogar y también en la sociedad, incluso en la etapa adulta para que se pueda incorporar laboralmente.

Silvia Uyaguari

Maestra en Educación Básica

Se entiende que todos tenemos una forma diferente de funcionar o procesar la información, y que por este mismo hecho merecemos respeto, amabilidad y también adaptación a la forma de ser de cada persona, en este caso también para los niños y niñas con autismo es necesario adaptar las condiciones de las aulas de clase a sus necesidades para que se siente en un lugar más seguro y poderles guiar en esta etapa y poderles incorporar mejor a la parte estudiantil.

Conclusiones: Las entrevistadas recomiendan que se incorpore un tutor que sea un apoyo para los niños con autismo, a la vez se adapte las condiciones de las aulas de clase para mejorar la incorporación de estos niños a la vida estudiantil.

Análisis de entrevista aplicada a padres de familia.

1. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio interior en la comodidad y participación de los niños con autismo en clases?

Mónica Idrovo

Madre de niña con autismo

El tema sensorial es una de las discapacidades más fuertes en los chicos con autismo, la forma en como perciben sus sentidos el ambiente, lo vuelven un ambiente agresivo para ellos, entonces es entendible una reacción al timbre, los gritos de los compañeros, el tener que esforzarse por

Rafael Caldas

Padre de niño con autismo

Influye bastante porque ellos al ser extremadamente sensoriales, tienen diferentes tipos de sensaciones; el tema de que sea de algún tipo de material dócil, suave o rugoso les afecta, depende también de cada una de las circunstancias de los niños, entonces es fundamental que para su

mantenerse sentado, y cosas que provocan que mi hija hasta salga corriendo del aula, y algunos actos de indisciplina, y posiblemente sea la barrera principal para que se puedan adaptar a un espacio con más personas.

bienestar y confort tengan diferentes espacios acorde a sus necesidades, por ejemplo con poca luz o mucha luz, les afecta el tema del sonido a algunos, y esto afecta en cómo se van a ir comportando dentro del espacio.

Conclusiones: Para los entrevistados, el espacio interior de las aulas influye en el aspecto sensorial de los niños con autismo, por ejemplo, el tema del sonido o ruido, los tipos de materialidad de las cosas o la iluminación. Esto afecta directamente en el comportamiento dentro del espacio, la adaptación al mismo y el confort que puedan sentir.

2. En su experiencia ¿Cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del espacio?

Mónica Idrovo

Madre de niña con autismo

En este aspecto, como cada niño tiene necesidades específicas, pues va a variar, pero en términos generales creo que, si consideramos su discapacidad sensorial, es necesarios que cada espacio esté acondicionado para ayudar con los estímulos que ellos perciben, también que pueda permitir ser un espacio seguro, tal vez tener zonas para cada actividad y ayudas visuales para aquellos niños que son no verbales para ayudarlos a identificar.

Rafael Caldas

Padre de niño con autismo

En el caso de ellos, al ser un pensamiento lineal es super necesario que el espacio esté bien delimitado, incluso con simbologías porque ellos dependen mucho de la parte gráfica, entonces es necesario que la configuración de cada espacio sea visiblemente clara, con partes que no sean tan divisibles porque el pensamiento de ellos es lineal y objetivo, con una estructura básica, exacta y gráfica.

Conclusiones: Según los padres entrevistados, entre las necesidades clave de los niños con autismo respecto a la configuración del espacio se encuentran: el acondicionamiento del entorno para su discapacidad sensorial, seguridad, zonas bien delimitadas y con estructura básica, incluir simbologías y ayudas visuales ya que dependen de la parte gráfica, y que no exista muchas divisiones por tienen un pensamiento lineal y objetivo.

3. ¿Ha observado algún patrón en las preferencias sensoriales de los niños autistas en relación con los colores, la iluminación, los materiales u otros elementos del espacio

interior?

Mónica Idrovo

Madre de niña con autismo

Realmente cada niño es diferente, las preferencias que ellos tienen no son universales, pero en base a la experiencia y algunas observaciones, se puede decir que tiene dificultades sensoriales, ellos perciben diferente el tema de la luz, el ruido a algunos les puede hacer reaccionar con ansiedad, algunos pueden tener una mayor sensibilidad táctil o a olores, en general todo lo que intervenga los sentidos le genera una reacción a cada uno de ellos.

Rafael Caldas

Padre de niño con autismo

Al ser un espectro, depende mucho de cada niño, pero por lo general siempre está asociado al tema del sonido, si es mucho sonido o poco sonido; también el tema de la luz y también amplitud que es necesario porque ellos tienen recorridos largos cuando se estresan por ejemplo necesitan correr, caminar en círculos, o darse la vuelta en un aula, si es un aula demasiado pequeña es demasiado sofocante y necesitan generar espacios para ellos caminar, o suficiente espacio para desestresarse.

Conclusiones: Como conclusión de las entrevistas, en cuanto a preferencias sensoriales de los niños con autismo, se estable que, al ser cada individuo dentro del espectro diferente a otro, no existe un patrón; sin embargo, entre lo más común se encuentra la percepción de la luz (mucho luz – poca luz), el tema del sonido (mucho sonido – poco sonido), sensibilidad táctil y amplitud.

4. **¿Considera usted que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados a las necesidades de los niños con autismo?**

Mónica Idrovo

Madre de niña con autismo

En muchas de las escuelas el autismo es tratado simplemente como, alguien que es diferente, pero casi nadie está capacitado en lo que es el autismo y menos los espacios para tratar a los niños, en temas de inclusión aún falta mejorar porque a los padres nos toca buscar en un sitio u otro en el que mejor se adapte nuestros hijos. Por eso si creo que es necesario que estos espacios cuenten con áreas que sean aptas para los niños con autismo, en el que se pueda controlar el tema sensorial, sobre todo.

Rafael Caldas

Padre de niño con autismo

Claro, en muchas escuelas deberían tener cada espacio, así como existe para las personas con discapacidad física las rampas a la vez que hay las gradas, también en cada espacio debería existir espacios sensoriales o dedicados a este tipo de discapacidad psicosocial.

Conclusiones: Según los padres de familia de niños con autismo; sí consideran que se deben incorporar características específicas a las aulas de clase, del mismo modo como se adaptan los espacios a otras discapacidades; es decir, en este caso, adaptadas a la sus necesidades sensoriales y psicosociales de los niños con TEA.

5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

Mónica Idrovo

Madre de niña con autismo

Bueno una de las cosas que hago para ayudar a interactuar a mi hijo es jugar con él, como parte de desarrollar habilidades sociales, creo que el tener un espacio para este tipo de actividades sería una excelente idea para el desarrollo y acercamiento social con sus compañeros.

Rafael Caldas

Padre de niño con autismo

Sería básico el tema de tener lugares espaciosos, o sea que les permitan estar desestresados, donde ellos lógicamente en su interacción quizá de caminar tengan un espacio suficiente y a la vez tampoco perturben a los de al lado, la idea es que ellos tengan su propio espacio donde estar, trasladarse y poder estar con sus estereotipos.

Conclusiones: Los entrevistados recomiendan, tener espacios amplios y personalizados para estos niños, para desarrollar las habilidades sociales, como son: jugar, caminar, interactuar y poder estar con sus estereotipos.

Análisis de observación a niño con TEA en aula de clases.

Tabla 3.

Análisis de observación a niño con TEA en el aula de clases

1. Configuración del Espacio:

Distribución de los muebles y materiales en el aula.

Aula 1: se observa, pupitres y sillas pequeñas de acuerdo al tamaño de los niños entre 4 y 6 años, con una distribución homogénea. Para el trabajo colaborativo se usa una mesa más grande de entre 6 y 8 personas. Existe zona de almacenaje y estantería en la pared posterior y laterales del aula. En el frente del aula se ubica la pizarra y escritorio de profesor.

Aula 2: para trabajo lúdico con el niño con TEA existe un pupitre y silla pequeños más una silla para la maestra. Alrededor se ubican colchonetas con elementos lúdicos y al frente una pared pizarra.

Presencia de zonas diferenciadas

Aula 1: se evidencia sólo 2 áreas diferenciadas: área de aprendizaje (puede ser individual o colaborativo) y área de almacenaje.

Aula 2: se observa 2 áreas: la primera de aprendizaje dirigido y otra de aprendizaje lúdico.

Utilización de colores y elementos decorativos en el espacio.

Aula 1: Paredes en tono verde pastel y beige. Piso en cerámica blanca. Estantes en madera con tonos azules. Pupitres color azul o amarillo. En las paredes se observa pegados dibujos o trabajos de los niños, y también pictogramas de aprendizaje.

Aula 2: Ambiente muy colorido, piso cubierto con colchonetas de varios colores vivos, paredes blancas y elementos lúdicos alrededor.

2. Comportamiento:

¿Cómo interactúa el niño con el espacio?

El niño necesita de una maestra sombra dentro del aula como ayuda para mantenerse enfocado en sus tareas y aprendizaje. Durante el aprendizaje individual requiere mantener su distancia de los compañeros en un pupitre separado para poder concentrarse.

En el aprendizaje colaborativo, interactúa con sus compañeros, pero suele distraerse con facilidad o levantarse de su asiento. Y cuando se siente estresado suele correr o alejarse de los demás.

En el aprendizaje lúdico disfruta sus actividades, pero requiere ayuda constante, se distrae y suele levantarse de su asiento.

¿Qué áreas o elementos del espacio interior atraen su atención?

Le atraen los elementos táctiles, pequeños y de colores, las plantas y los objetos luminosos.

¿Cómo se desplaza el niño por el aula? ¿Prefieren ciertas zonas?

Se desplaza por el espacio buscando reconocer cada aspecto, le gusta deambular y cuando no busca interactuar con los demás tiende a alejarse o salir del aula.

3. Preferencias Sensoriales:

¿Se observa alguna preferencia por colores, luces o elementos visuales?

Le llama la atención los colores vivos, las luces y los elementos pequeños.

¿Cómo reaccionan ante diferentes niveles de iluminación o ruido en el aula?

Le atrae las luces y ante el ruido cuando se realiza actividades colaborativas mantiene la calma por un momento, pero luego quiere alejarse del ruido.

El sonido del timbre causa, estrés y un cambio de comportamiento, al ser un niño no verbal a veces grita o hace gestos que demuestran su malestar, en otras ocasiones es más tolerable a

los ruidos.

4. Zonas de Descanso o Refugio:

¿Existen áreas o rincones donde los niños buscan descansar o aislarse?

No existe área de descanso o para que el niño con TEA se refugie en momentos de estrés.

5. Interacción Social:

¿Se observa alguna interacción social entre los niños en el contexto del espacio interior?

Sí, interactúa con los niños en actividades colaborativas, pero de forma no verbal, cuando se desencadena el estrés por la propia interacción busca alejarse rápidamente.

¿El niño con autismo busca interacción con sus compañeros o tienden a mantenerse en actividades individuales?

A veces busca involucrarse en actividades grupales, pero necesita acompañamiento de su maestra sombra tanto para las actividades de concentración individuales y grupales.

6. Reacción a Cambios en el Espacio:

¿Hay signos de incomodidad o resistencia ante cambios en el entorno?

Sí, cuando pasa de una actividad a otra o cambia de aula suele nuevamente tomarse su tiempo para reconocer el espacio y adaptarse o busca salir del lugar.

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO II: PROPUESTA

1.1. Fundamentos teóricos aplicados

Normativas ambientes educativos en Ecuador

La normativa vigente, brinda criterios indispensables para diseñar la infraestructura de los espacios escolares, basados en estándares que sirven como guía para arquitectos y diseñadores, al momento de optimizar y distribuir los espacios, para que respondan a los requerimientos urbanísticos. (Ministerio de Educación, s/f)

De esta manera, se emplea la tabla de normas técnicas para diseño de la planta modelo del aula inclusiva para niños con autismo, tomando como referencia los estándares para Aula Modular para EGB Y BGU, en la que especifica que el área bruta debe ser 72 m², y con capacidad de 35 a 40 estudiantes y con un rango de 1,20 m² a 1,80 m² por alumno.

Accesibilidad sensorial

La accesibilidad sensorial garantiza que todas las personas puedan tener acceso a la información indispensable para la realización de sus actividades, a través de los sentidos. Esto ayuda a la manipulación de objetos, en el desplazamiento por los entornos y a mejorar condiciones visuales, auditivas y motrices. (Villaescusa, 2022).

Es por ello, que se considera la accesibilidad sensorial como criterio dentro del diseño interior del aula centrada en niños con TEA, para buscar equilibrar la percepción sensorial y comprensión espacial de estos usuarios con necesidades particulares y brindarles un mayor confort.

Diseño inclusivo

En términos generales el diseño inclusivo busca crear productos y/o servicios que puedan ser usados por la mayor parte de la audiencia hacia la que están dirigidos; a la vez que buscan plantear respuestas y soluciones más específicas a las necesidades y particularidades de un grupo o minoría de la sociedad, sobresaliendo la utilidad y la funcionalidad ante la forma y la

estética; obteniendo como resultado el beneficio de los usuarios. (Guajala, 2023)

Ante lo expuesto, se emplea el diseño inclusivo dentro de este modelo de aula, enfocado en comprender las principales características de los niños con autismo, para proponer un diseño óptimo a su contexto, consiguiendo así una mejor integración al espacio.

Diseño multifuncional

El diseño multifuncional, busca la adaptabilidad a través de la creación de formas y funciones en el espacio, para que de manera armoniosa, técnica y constructiva pueda satisfacer múltiples necesidades en un mismo entorno. (Bonilla & Zamora, 2021)

Este fundamento, ayuda a dar respuesta a diversos requerimientos del usuario, a través de la aplicación de un espacio multifuncional, es decir con la capacidad de tener diferentes áreas dentro del mismo lugar, para brindar la posibilidad de adaptarse a diferentes usos y contextos.

Ergonomía y Antropometría

La ergonomía aplicada al diseño tiene como objetivo adaptar los productos, tareas y entornos a las necesidades y capacidades de los usuarios, de forma eficiente, segura, satisfactoria y confortable; a través el análisis multidisciplinario a los usuarios. (Agost y Vergara, 2015).

La antropometría, es fundamental en el diseño ya que estudia la forma del cuerpo humano y sus dimensiones. De esta manera se puede adaptar dimensionalmente los productos para que sean cómodos, seguros y de fácil uso para los usuarios. (Agost y Vergara, 2015).

Así, dentro de esta propuesta se utiliza la ergonomía y antropometría, para priorizar el bienestar y salud de los niños con TEA, empleando medidas correctas y circulaciones adecuadas, para mejorar todo lo que esté a servicio de los niños y que el diseño cumpla en forma y función exitosamente.

Psicología del color

Dentro del diseño, el manejo del color de forma correcta y estratégica ayuda a reforzar la integridad visual de cada trabajo, evocan emociones y transmite sensaciones específicas. Es decir, los distintos colores influyen en el comportamiento y reacción de las personas. (Velasquez, Picón & Caselles, 2020).

Así, que considerar la psicología del color es de gran importancia, ya que la elección de la cromática conlleva una gran carga sensorial que incide en estos niños y en la respuesta que otorgan al espacio, por ello se emplea colores en tonos fríos como los azules que brindan una sensación de sosiego, calma, confianza y seguridad. (Velasquez, Picón & Caselles, 2020).

1.2. Descripción de la propuesta

En este proyecto se presenta la propuesta de un modelo de diseño interior de un aula inclusiva para niños con autismo de la ciudad de Cuenca, capaz de responder a las necesidades y particularidades de este colectivo. Para ello se parte de la identificación de los requerimientos del segmento de usuarios, para pasar a una etapa de planificación en la que se realiza el análisis espacial del modelo del aula y sus elementos constitutivos como son: piso, paredes, cielo raso, puertas y ventanas, y posteriormente plantear la planta arquitectónica, sobre el cual se va a implantar el diseño interior.

La propuesta del modelo del aula inclusiva, abarca el planteamiento de la conceptualización, la zonificación espacial y sensorial, que van ligadas al diagrama de flujo de circulación necesaria para la fácil interpretación del entorno y accesibilidad del usuario, definición de la estética del espacio de acuerdo a la carga sensorial que se plantea transmitir, y la definición en planta de los espacios con su correcta aplicación antropométrica y ergonómica para que se adapte de forma favorable a las dimensiones y necesidades del usuario.

Además, se maneja la multifuncionalidad y versatilidad del espacio interior, para que puedan responder a los múltiples requerimientos de los niños con autismo en el mismo lugar y a su vez adaptarse al contexto que ellos necesitan. También se propone de forma cuidadosa el manejo

de la cromática, materiales y acabados, iluminación, sonido y condicionantes visuales, de modo que estos factores sean versátiles y que su incidencia en el usuario no genere reacciones adversas. Posteriormente, se presenta el modelo con especificaciones en renders y planos.

a. Estructura general

Figura 1.

Organizador gráfico de la estructura general de la propuesta.



Fuente: Elaboración propia

b. Explicación del aporte

El modelo de diseño para aula inclusiva centrada en niños con autismo de la ciudad de Cuenca, se basa en la normativa actual de espacios educativos en Ecuador y considera los principios de accesibilidad sensorial, diseño inclusivo, diseño multifuncional, psicología del color, ergonomía y antropometría. Estos elementos se convierten en estratégicos al momento de diseñar un espacio que responda efectivamente a las necesidades de este colectivo.

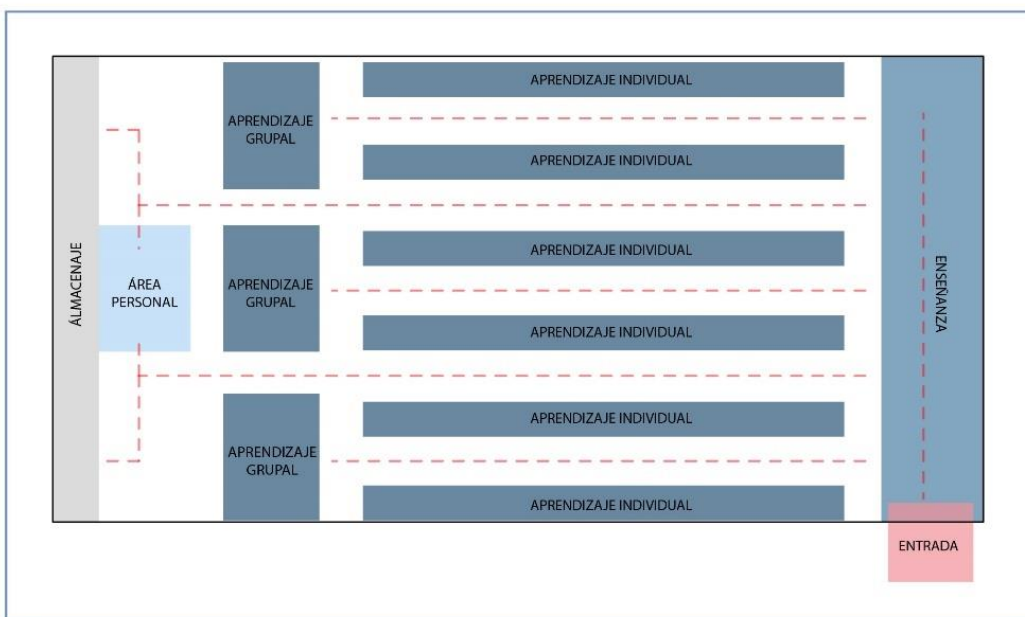
La propuesta abarca, puntos de importancia e influencia dentro del confort que se brinda a los niños con TEA en el aula escolar, empezando por una correcta distribución espacial dentro del área bruta destinada a este ambiente, que va de la mano con una adecuada zonificación sensorial, una estética del espacio acorde a sus necesidades y la implementación de requerimientos específicos para estos niños.

Modelo de Zonificación espacial

La distribución espacial dentro de un aula pensada para niños con TEA debe estar claramente definida, para que cada espacio cumpla su función específica, lo que ayuda a la orientación y entendimiento de cada ambiente, además se debe pensar en circulaciones correctas basadas en la antropometría y ergonomía, a su vez éstas deben ayudar a evitar el efecto caos o desorden visual en el aula.

Figura 2.

Modelo de zonificación espacial de aula inclusiva para niños con autismo.



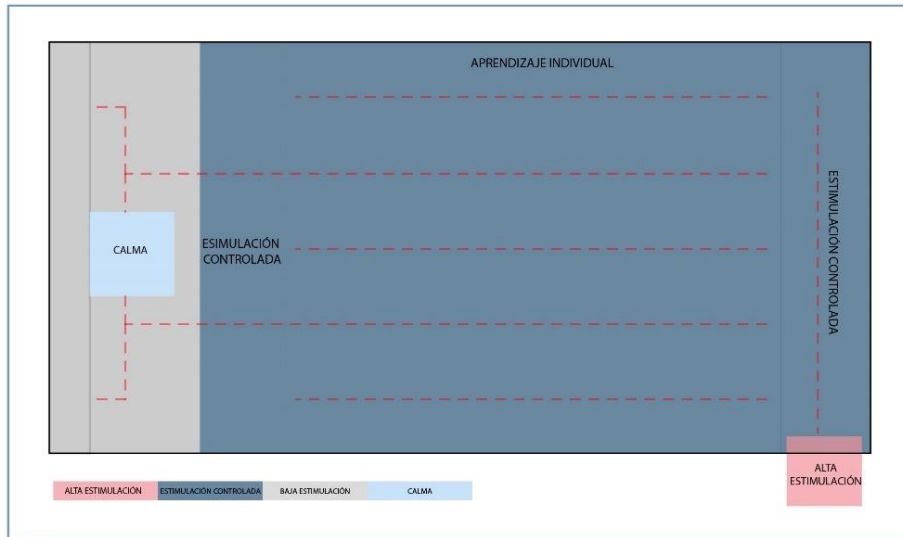
Fuente: Elaboración propia

Modelo de Zonificación sensorial

La zonificación sensorial, al igual que la zonificación espacial, son importantes en el caso de usuarios con TEA, es por ello que se debe definir el espacio de modo que exista una transición entre una estimulación alta, hacia un efecto de calma.

Figura 3.

Modelo de zonificación sensorial de aula inclusiva para niños con autismo.



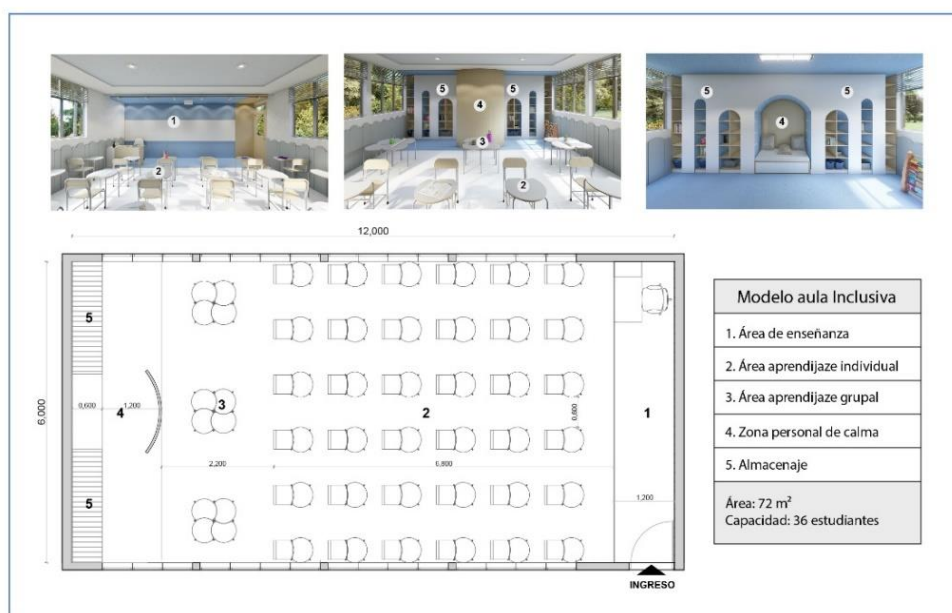
Fuente: Elaboración propia

Modelo de Planta Arquitectónica

La planta arquitectónica modelo, se basa en la normativa para espacios escolares que indica que un aula modular de educación general básica debe tener 72 m², considerando la variable máxima de 1,80 m² por estudiante, y la variable mínima de capacidad para 35 alumnos; ya que los niños con autismo necesitan mayor amplitud y menor contacto interpersonal.

Figura 4.

Modelo planta arquitectónica aula inclusiva para niños con autismo



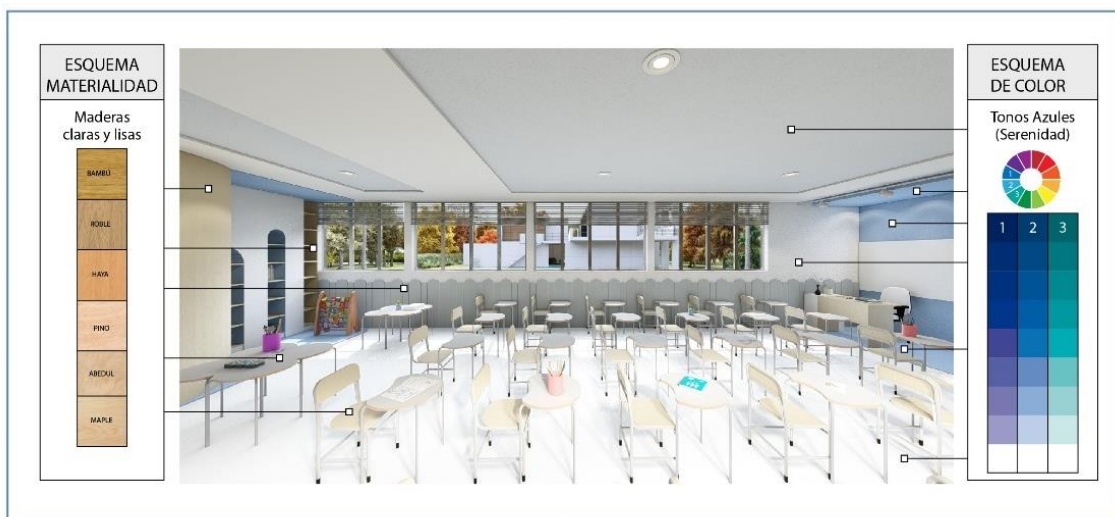
Fuente: Elaboración propia

Modelo de esquema de color y materialidad

La cromática y materialidad del espacio interior, influye en la percepción y estímulos que recibe el niño con autismo dentro del aula, por lo que éstas deben ser pensadas de modo que generen el menor nivel de estimulación, es decir deben estar controladas. Por ello, se recomienda aplicar colores en tonos azules, que según la psicología del color dan una sensación de calma y serenidad. A su vez, usar materiales maderados brindan un efecto de bienestar y conexión con la naturaleza, éstos deben ser lisos para no generar grandes estímulos visuales o táctiles y en tonos claros para ayudar a dar una sensación de amplitud al espacio.

Figura 5.

Modelo del esquema de color y materialidad.



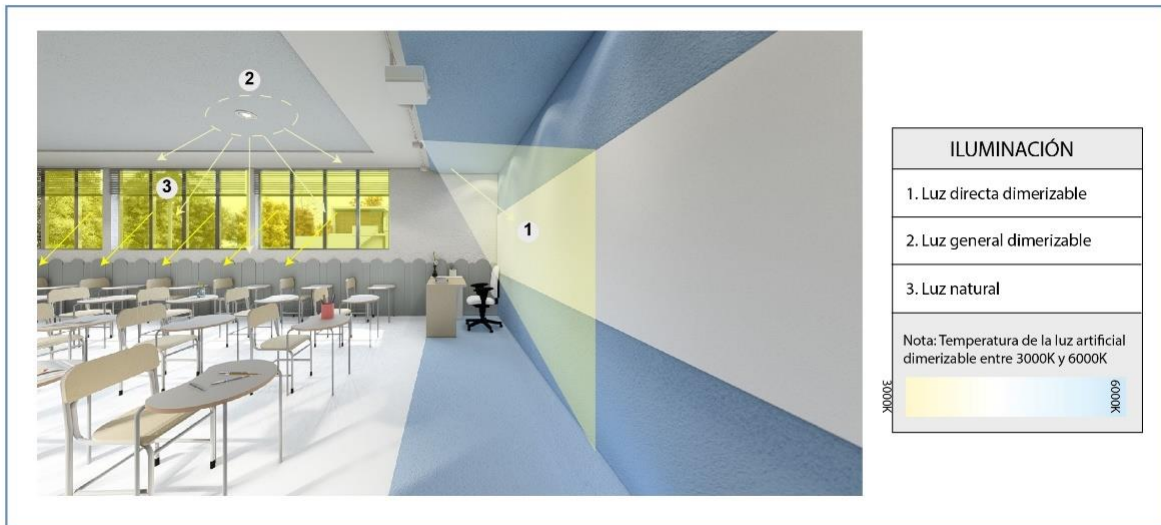
Fuente: Elaboración propia

Modelo de integración sensorial

Uno de los requerimientos más importantes para los niños con TEA es contar con la accesibilidad sensorial, sobre todo en un ambiente educativo inclusivo es indispensable acondicionar el aula de clases para que sea capaz de responder a las necesidades tan específicas que ellos tienen, principalmente a nivel de confort acústico, lumínico y visual.

Figura 6.

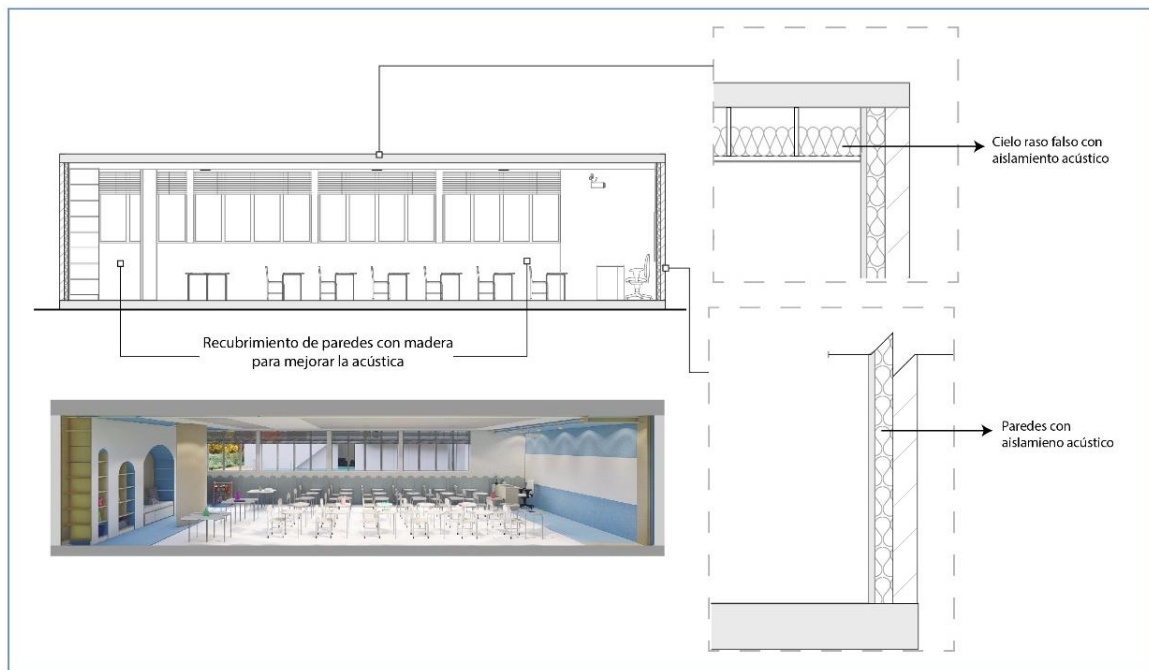
Modelo de integración sensorial lumínica



Fuente: Elaboración propia

Figura 7.

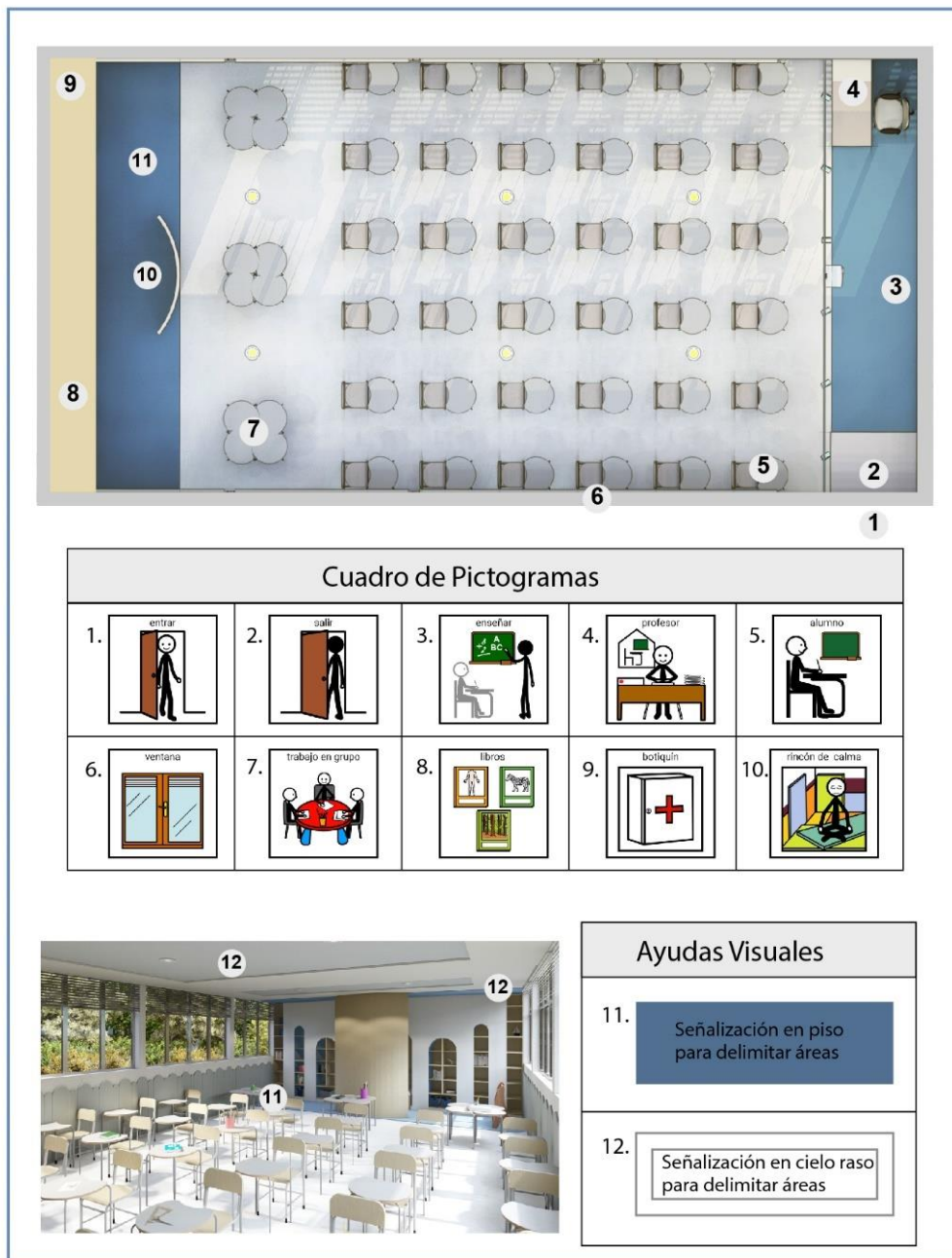
Modelo de integración sensorial acústica



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.

Modelo de integración sensorial visual



Fuente: Elaboración propia

c. Estrategias y/o técnicas

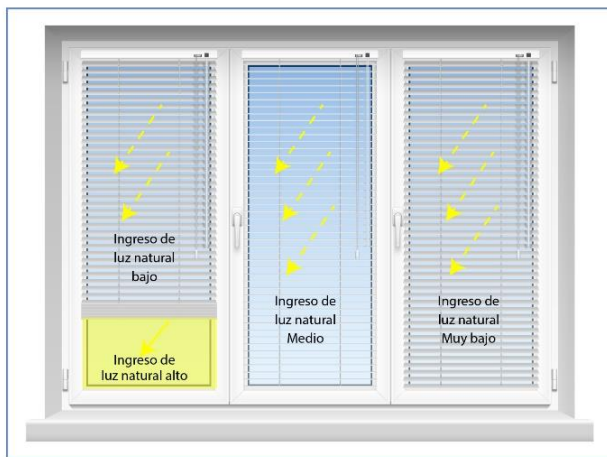
Esta propuesta de diseño interior de modelo de aula inclusiva centrada en niños con autismo, emplea las siguientes estrategias o técnicas:

Control lumínico

El control lumínico, permite manejar el ingreso de la luz natural hacia el interior del aula, a través de la utilización de elementos como persianas o cortinas, y regular la luz artificial a través del uso de luminarias dimerizables, que tienen la propiedad de ser versátiles al permitir manejar la intensidad de la luz para adaptarla a cada nivel de sensibilidad de los niños con autismo, y así, garantizar mayor confort en sus actividades académicas.

Figura 9.

Control de luz natural



Fuente: Elaboración propia

Figura 10.

Control de luz con luminaria dimerizable



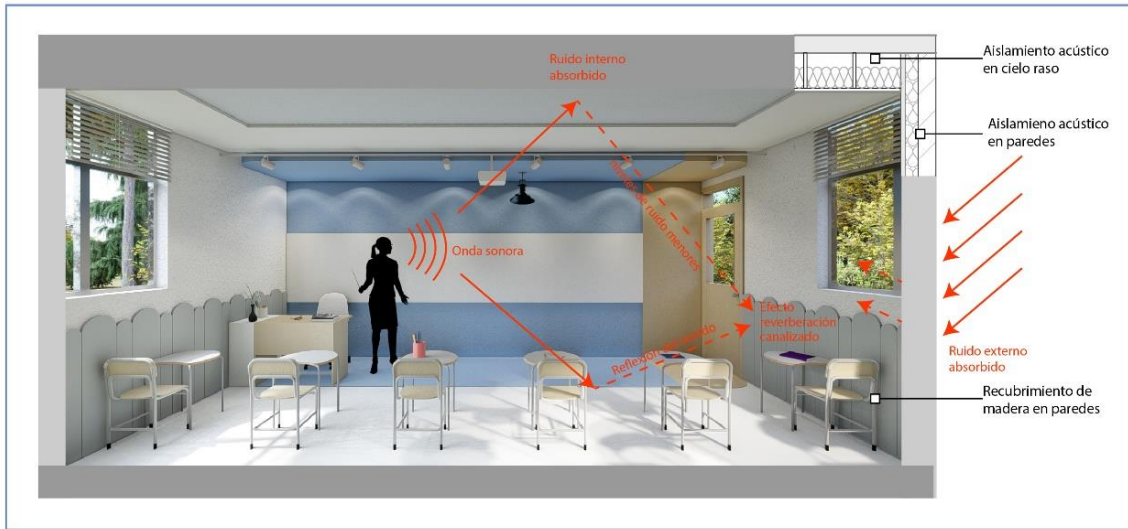
Fuente: Elaboración propia

Control Acústico

El control acústico en el aula modelo, permite atenuar el ruido y los efectos del sonido al interior del espacio. Para ello se emplea recursos de aislamiento acústico en paredes y cielo raso para aislar el ruido externo y minimizar su incidencia hacia el interior del aula; y se aplica elementos porosos maderados como recubrimiento de paredes, para absorber las ondas sonoras, disminuir el efecto de eco y reverberación, de esta manera mejorar la acústica interna y disminuir la incidencia del sonido como elemento detonante en el comportamiento de los niños con TEA.

Figura 11.

Control acústico



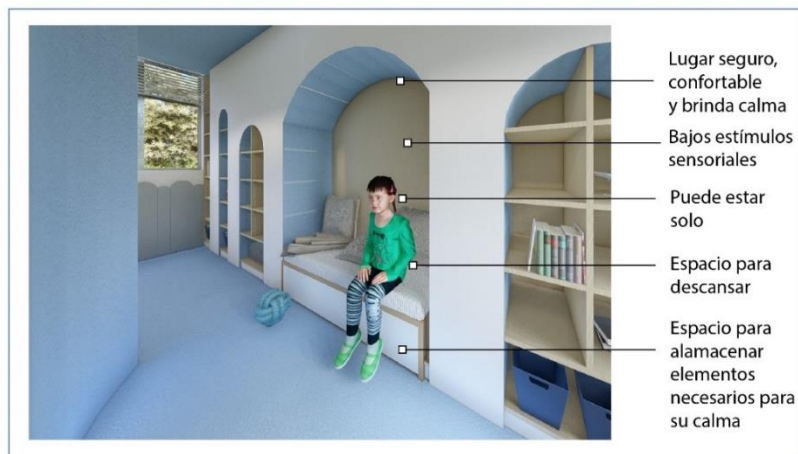
Fuente: Elaboración propia

Zona de calma

La zona de calma, es un espacio necesario para los niños con autismo, esta basado en la técnica psicológica de Tiempo Fuera que permite regular las emociones y el comportamiento para sentirse seguros. Este es un lugar accesible, pensado para ellos, en el que reciben menos estímulos sensoriales, pueden descansar, estar cómodos, controlar la ansiedad o estrés y encontrar tranquilidad.

Figura 12.

Zona de calma



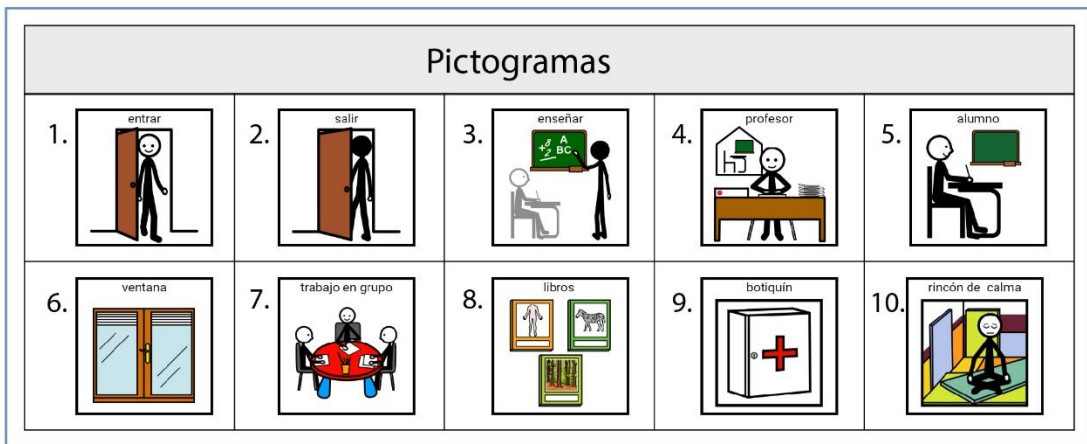
Fuente: Elaboración propia

Pictogramas y ayudas visuales

Para los niños con TEA, los pictogramas y ayudas visuales son indispensables para estimular a su sistema vestibular y propioceptivo, que influye en la percepción del entorno, control espacial y recorridos. Por ello, utilizar los pictogramas permiten al niño con TEA identificar cada espacio y su función. Las ayudas visuales, en pisos con el uso de señalización por color y en cielo raso con aplicación de niveles y/o color, sirven para diferenciar cada área, definir la actividad y comportamiento a tener en cada lugar.

Figura 13.

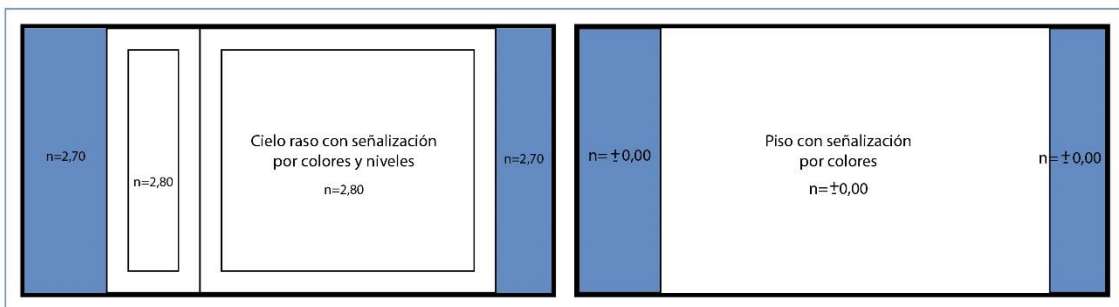
Pictogramas



Fuente: Tomado de ARASACC, 2024

Figura 14.

Señalización piso y cielo raso



Fuente: Elaboración propia

1.3. Artículo para publicación en Revista ICITED

Modelo de diseño interior para aula inclusiva centrada en niños con autismo

Karina Jackeline Caldas Calle¹[0009-0000-5662-8196] y Mg. José Alejandro Vergelin Almeida²[1111-2222-3333-4444]

¹ Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador

² Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador
lncs@springer.com

Abstract. El presente trabajo de investigación, desde el enfoque del diseño social, busca satisfacer necesidades humanas especiales, en este caso centrando su estudio en niños con autismo de la ciudad de Cuenca, cuyo objetivo es aportar con un modelo de diseño interior para aula inclusiva. El escrito, resume el proceso investigativo cualitativo, proyectual y multidisciplinario realizado. Además, plantean las pautas y criterios para abordar los interiores de las aulas de clases de los centros educativos y diseñarlos de manera eficiente; así, al propiciar dichas adaptaciones, los niños con TEA serán capaces de procesar mejor la realidad espacial, discriminar tareas o actividades de cada área y percibir una adecuada estimulación sensorial. También estas pautas pueden ser aplicables a diferentes centros educativos y contextos que tengan como objetivo brindar un espacio inclusivo para estos niños. El modelo de diseño interior desde una mirada perceptual, ambiental y funcional, considera los factores que influyen en el ámbito para lograr que los usuarios se encuentren cómodos dentro de un entorno adecuado para el desarrollo de sus actividades; estos factores están representados por los elementos constitutivos del espacio como son: piso, cielo raso, paredes y el nivel confort que se percibe a través de los sentidos. Sabiendo que, los niños con TEA tienen una alteración a nivel sensorial, entonces estos elementos se convierten en barreras que inciden en su comportamiento, incluido en el ámbito educativo.

Keywords: Autismo; diseño interior; educación inclusiva; aula de clases; diseño inclusivo.

1. Introducción

El autismo, es un trastorno debido a disfunciones neurológicas con base en la genética, que se manifiesta a temprana edad en los seres humanos y que genera consecuencias en la vida adulta. Se considera en la actualidad mundial que cada 160 niños, 1 es diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista y esta cifra va en considerable aumento gracias a un mayor conocimiento de este trastorno y mejores formas de diagnosticarlo. (Ministerio de Salud Pública [MSP], 2022).

En el Ecuador, durante el año 2018 se reportaron 1.521 casos de personas diagnosticadas con TEA según la Organización Mundial de la Salud, además el número de niños con autismo es creciente, y muchos son vulnerables a la inclusión, esto se debe a que la sociedad aún no está presta ni capacitada para adaptarse a la neurodiversidad. Debido a esto, resulta un gran reto crear espacios que respondan a las necesidades de los niños autistas para mejorar sus habilidades y de esta manera la inclusión se convierta en una acción comunitaria. (MSP, 2022)

También, se habla de educación inclusiva en nuestro país lo que implica que aquellos estudiantes con capacidades especiales puedan ser partícipes del aprendizaje, con una educación de calidad, con mejoras en el sistema educativo y que les permita sentirse cómodos con su diversidad. (Robles, 2019). Entonces, los niños con TEA también necesitan ambientes favorables y que les otorguen facilidad para procesar y desarrollar actividades.

En la ciudad de Cuenca, existen varias instituciones y centros especializados que brindan apoyo a estos niños y sus familias, sin embargo, dichos establecimientos “no cuentan con una infraestructura pensada en las singularidades de sus destinatarios” (Flores, 2021, p. XX). Se suma a esta realidad el hecho de que las instituciones educativas gubernamentales, en muchos de los casos, tampoco están dotadas a nivel arquitectónico o interiorista de áreas inclusivas.

A través del diseño interior y el análisis de las necesidades de los niños con TEA, es posible crear espacios accesibles, inclusivos y amigables; ya que el diseño interior genera una influencia en las emociones y acciones de los usuarios, mejora la experiencia en el espacio, puede generar un bienestar a nivel físico, psíquico y emocional cuando es aplicado de forma eficiente con las estrategias adecuadas a cada necesidad;

de esta manera es posible generar un ambiente óptimo para el desarrollo del potencial de estos infantes dentro de las aulas de clases.

Ante esta situación nace la interrogante ¿Cómo a través del diseño interior de aulas inclusivas para el autismo en la ciudad de Cuenca, se puede contribuir a mejorar el entorno de aprendizaje estos niños? Es notable, la necesidad de crear e implementar mejoras en los centros de educación de nuestra ciudad para niños autistas, a través de un estudio de sus requerimientos específicos, sabiendo que uno de ellas es la discapacidad sensorial.

Por este motivo, se desarrolló, una investigación con un enfoque cualitativo, de tipo proyectual, con el fin de conocer los comportamientos, características y acciones de los niños con TEA dentro del aula y definir elementos comunes que permitan el desarrollo de un diseño interior acorde a ellos; a través de una acción colaborativa entre docentes, representantes y especialistas; para proponer soluciones, alternativas creativas para mejorar dichas falencias y desarrollar un proyecto de forma eficiente.

Como estrategias para lograr el modelo de aula adecuado, se basó en la normativa de diseño de espacios educativos del Ecuador, sumado a criterios de diseño inclusivo, accesibilidad sensorial, diseño multifuncional, psicología del color, ergonomía y antropometría; que permitieron acondicionar el aula de forma que tenga una versatilidad para responder a las singulares de este colectivo.

De esta manera, se plantea el modelo de diseño interior para el aula inclusiva centrada en los niños con TEA, dentro de la ciudad de Cuenca; siendo este un lugar apropiado y en óptimas condiciones para su desenvolvimiento, un espacio que puede adaptarse y mejorar la respuesta de estos niños a estímulos de aprendizaje; ya que, cuando las personas y en especial los infantes se encuentran en ambientes en los que se sienten confortables, disminuyen sus niveles de estrés, malestar o ansiedad, generando una sensación de bienestar.

2. Panorama de la investigación y diseño de espacios en el ámbito del autismo.

El diseño social como aporte hacia la educación ha sido empleado en El Cairo, con el desarrollo de un posible prototipo para escuelas para el autismo realizado por Progressive Architects; ya que, por lo general el diseño para autistas ha sido excluido de las estrategias a nivel de diseño arquitectónico. (Mostafa, 2014). Según esta investigación, parte clave del diseño pensado para personas con autismo tiene que ver con el entorno sensorial que involucra los colores, formas, texturas, luz y patrones.

Dicha propuesta, se basa en un diseño sensorial para conducir el comportamiento autista hacia una orientación más positiva, considerando que la arquitectura influye en el comportamiento de los usuarios de forma favorable o produciendo alteraciones si el manejo no es el correcto. Así, presenta una matriz de ejes en los que se encuentran áreas sensoriales y los atributos arquitectónicos que se pueden adaptar. También, plantea el uso de lugares de transición para graduar los estímulos que inciden en las personas autistas.

En Estados Unidos, Alemania y Europa, ha tenido gran aceptación la implementación de las Salas Snoezelen, creadas por dos holandeses Jan Hulsegge y Ad Verheul en los años setenta. (Díaz, 2022). Estas salas multisensoriales tienen mucha relevancia ya que permiten estimular la parte sensitiva, por esta razón son usadas en terapias de desarrollo sensorial de los niños con autismo.

Dentro del trabajo investigativo de Díaz, manifiesta que se pueden mejorar los comportamientos de las personas con este trastorno neurológico al hacer uso continuo de las salas multisensoriales Snoezelen, así por ejemplo se observa mejoras “tanto en la reducción de la severidad de los síntomas autistas, como de las conductas estereotipadas y repetitivas”. (Díaz, 2022, pág. 19).

En la ciudad de Cuenca, existen centros de apoyo para personas con autismo, pero no existe espacios con infraestructura pensada en las singularidades de estos individuos. (Flores, 2021). Ante lo expuesto, Flores realiza una propuesta de un Centro educativo autista, con soluciones integrales, que incluye temas de educación y acciones terapéuticas para que los ambientes sean funcionales y flexibles.

El programa arquitectónico, se basa en la ordenanza de edificaciones para la educación, en criterios de diseño universal, necesidades especiales de los estudiantes con TEA y mapas cognitivos para la comprensión y percepción del espacio. Con ello, la propuesta presenta un esquema espacial estructurado y predecible, enfocado directamente en ser un centro educativo especial para niños con autismo.

3. Metodología

La investigación tiene un enfoque cualitativo, indagatorio para conocer las principales características, acciones y necesidades de los niños con TEA dentro de los salones de clases; con ello, se puede definir

estrategias que permiten el desarrollo de un diseño interior acorde a sus requerimientos específicos. Además, es una investigación proyectual, en la que el proyecto constituye una herramienta para producción de conocimientos útiles, permitiendo comprender problemáticas afines con disciplinas como arquitectura y diseño. (Fiscarelli, 2022). Con esto, se busca también analizar aquellas barreras espaciales que generan dificultad a los niños con autismo.

En este trabajo no se aplica fórmula para determinar la muestra, en su defecto, se emplearon informantes clave para la investigación: dos especialistas en autismo, dos maestros de educación básica que han trabajado con niños autistas, dos padres de familia de niños con TEA, y diseñadores de interiores y/o arquitectos expertos en criterios de diseño de espacios.

También, se emplea el método inductivo-deductivo, que va de lo particular a lo general, para conocer la realidad de los niños con trastorno del espectro autista dentro de las aulas de aprendizaje con relación al ambiente interior, y deductivo ya que se partió de conocimientos que permitieron obtener conclusiones para la propuesta.

En cuanto a las técnicas que se emplearon, son la entrevista estructurada a los especialistas en autismo, los docentes que interactúan con los niños y los padres de familia; la observación no estructurada del niño con TEA dentro del aula y la validación con profesionales que intervienen en esta investigación; éstas sirvieron como parte del proceso de recolección de datos e información de manera interdisciplinaria sobre el tema de investigación que se está tratando. Así, las herramientas empleadas fueron respectivamente: la guía de entrevista, ficha de observación y la ficha de validación.

3.1. El enfoque multidisciplinario de la investigación

La perspectiva de los especialistas en autismo. De acuerdo a las entrevistas realizadas a una psicóloga clínica y una terapeuta, el autismo no es una enfermedad; es un trastorno o condición en la que las personas presentan afecciones a nivel de comunicación, interacciones sociales, conductas repetitivas y entendimiento de normas de la cotidianidad.

Además, los niños con autismo presentan ciertas características como son: dificultad en la comunicación e interacción social tanto en la parte individual y colectiva, percepción sensorial diferente y patrones repetitivos o estereotipos. Con respecto a las necesidades sensoriales diferentes, existen niños con esta alteración, pero no todos, ya que cada persona con autismo es distinta. Dentro de esto se puede identificar la hipo o hiper sensibilidad o interpretación sensorial diferente que puede ser a nivel de cualquiera de los cinco sentidos, sistema vestibular y sistema propioceptivo o percepción y orientación en el entorno.

A esto, se suma que estos niños interactúan diferente, por ejemplo, pueden o no tener contacto visual, si tienen dificultad con el lenguaje verbal se comunican con señales, les dificulta interpretar situaciones, tienen poca participación en actividades sociales; y esto se debe a que ellos necesitan aprender a interactuar y socializar. También algunos factores pueden detonar un comportamiento inadecuado son por ejemplo: respuestas atípicas a estímulos sensoriales, problemas a nivel intestinal, estrés, insatisfacción y entornos de aglutinamiento.

La perspectiva de los docentes. Sobre el tema, en las entrevistas realizadas a docentes aportaron con criterios sobre la configuración del espacio interior del aula, la cual debe ser predecible y de fácil movilización, contener ayudas visuales y sobre todo que exista seguridad en todos los aspectos espaciales. Además, este lugar influye en las diferentes actividades escolares que el niño con TEA debe realizar, ya sea de forma individual o grupal, así como el mobiliario y la disposición de los objetos influyen en el confort que pueden percibir.

También, mencionan que, la interacción de los niños con autismo en los espacios de aprendizaje se evidencia por un cúmulo de reacciones conductuales ante diferentes estímulos, por ejemplo: comunicación no verbal, deambular, dificultad para concentrarse y cierta restricción para relacionarse con los demás integrantes. Entonces, es recomendable incorporar características específicas en el aula para niños con TEA, como: áreas de estimulación controlada, espacios grupales y espacios adaptables o flexibles.

La perspectiva de los padres de familia. Para los padres de niños con autismo, el interior de las aulas influye en el aspecto sensorial, por ejemplo, el tema del sonido o ruido, los tipos de materialidad de las cosas o la iluminación, afecta directamente en el comportamiento dentro del espacio, la adaptación al mismo y el confort que puedan sentir.

Según ellos, entre las necesidades clave de los niños con autismo respecto a la configuración del espacio se encuentran: el acondicionamiento del entorno para su discapacidad sensorial, seguridad, zonas bien delimitadas y con estructura básica, incluir simbologías y ayudas visuales, ya que dependen de la parte gráfica y que no exista variadas divisiones porque tienen un pensamiento bastante lineal y objetivo.

También, manifiestan a nivel sensorial, los niños con autismo, al ser cada individuo dentro del espectro diferente a otro, no existe un patrón; sin embargo, entre lo más común se encuentra la percepción de la luz (mucha luz – poca luz), el tema del sonido (mucho sonido – poco sonido), sensibilidad táctil y amplitud. Por ello, recomiendan modificar las aulas de clase, del mismo modo como se adaptan los espacios a otras discapacidades con la física; es decir, en este caso, adaptadas a la discapacidad sensorial y psicosocial de los niños con TEA.

3.2. La observación de niño con autismo en las aulas de clases.

En la observación realizada, se estudió a un niño con autismo de 5 años en el entorno del aula de clases de educación general básica, lo que permitió identificar ciertos factores en la relación usuario-espacio interior como, por ejemplo:

Configuración del espacio. El aula es un lugar con distribución homogénea y básica, cuenta con 2 áreas definidas que son: lugar de almacenamiento o estantería y el espacio para aprendizaje con pupitres, escritorio y pizarra. En el espacio de aprendizaje se puede realizar tareas de tipo individual o grupal e incluso de tipo lúdico. La estética del espacio es bastante llamativa con colores en tonos claros y otros elementos lúdicos al rededor.

Comportamiento. El niño con TEA durante el aprendizaje individual mantiene su distancia de los compañeros, un poco alejado en un pupitre separado. Durante actividades grupales interactúa poco a poco; cuando se siente estresado suele correr, alejarse de los demás, levantarse de su asiento, deambular o salir del aula.

Preferencias sensoriales. Le atrae las luces, el sonido del timbre causa estrés y un cambio de comportamiento, a veces grita o hace gestos que demuestran su malestar, en otras ocasiones es más tolerable a los sonidos. Le llama la atención los colores vivos, elementos táctiles, las luces, las plantas y los elementos pequeños.

Zonas de descanso o refugio. No existe área de descanso o lugar para que el niño con TEA se refugie en momentos de estrés.

Interacción social. Interactúa con los niños en actividades colaborativas, pero de forma no verbal, cuando se desencadena el estrés por la propia interacción busca alejarse rápidamente. Necesita acompañamiento de su maestra tanto para las actividades de concentración individuales y grupales.

Reacción a cambios en el espacio. Cuando pasa de una actividad a otra o cambia de aula suele nuevamente tomarse su tiempo para reconocer el espacio y adaptarse o busca salir del lugar.

Con el proceso investigativo y la obtención de la información, se establece los criterios sobre las cuales se trabaja el diseño del modelo de aula inclusiva, de forma que resuelva aquellas dificultades que causan inconformidad a los usuarios con TEA.

3.3. Las bases sobre las que se construye el modelo de aula inclusiva

Normativa de ambientes educativos en Ecuador. La normativa vigente, brinda criterios indispensables para diseñar la infraestructura de los espacios escolares, basados en estándares que sirven como guía para arquitectos y diseñadores, al momento de optimizar y distribuir los espacios, para que respondan a los requerimientos urbanísticos. (Ministerio de Educación, s/f).

Se emplea la normativa de diseño de espacios educativos en Ecuador, tomando como referencia los estándares para Aula Modular para Educación General Básica, en la que especifica que el área bruta debe ser 72 m², con capacidad de 35 a 40 estudiantes y con un rango de 1,20 m² a 1,80 m² por alumno.

Accesibilidad sensorial. La accesibilidad sensorial garantiza que todas las personas puedan tener acceso a la información indispensable para la realización de sus actividades, a través de los sentidos. Esto ayuda a la manipulación de objetos, en el desplazamiento por los entornos y a mejorar condiciones visuales, auditivas y motrices. (Villaescusa, 2022). Este criterio, permite equilibrar la percepción sensorial y comprensión espacial de estos usuarios con necesidades particulares y brindarles un mayor confort.

Diseño Inclusivo. En términos generales el diseño inclusivo busca crear productos y/o servicios que puedan ser usados por la mayor parte de la audiencia hacia la que están dirigidos; a la vez que buscan plantear respuestas y soluciones más específicas a las necesidades y particularidades de un grupo o minoría de la sociedad, sobresaliendo la utilidad y la funcionalidad ante la forma y la estética; obteniendo como resultado el beneficio de los usuarios. (Guajala, 2023). Ante lo expuesto, se emplea el diseño inclusivo dentro de este modelo, para proponer un diseño óptimo a su contexto y particularidades, consiguiendo una mejor integración al espacio.

Diseño multifuncional. El diseño multifuncional, busca la adaptabilidad a través de la creación de formas y funciones en el espacio, para que de manera armoniosa, técnica y constructiva pueda satisfacer múltiples necesidades en un mismo entorno. (Bonilla & Zamora, 2021). Este fundamento, ayuda a dar respuesta a diversos requerimientos del usuario, a través de la aplicación de un espacio multifuncional, es decir, con la capacidad de tener diferentes áreas dentro del mismo lugar, para brindar la posibilidad de adaptarse a diferentes usos y contextos de enseñanza-aprendizaje.

Ergonomía y antropometría. La ergonomía aplicada al diseño tiene como objetivo adaptar los productos, tareas y entornos a las necesidades y capacidades de los usuarios de forma eficiente, segura, satisfactoria y confortable; a través del análisis multidisciplinario. (Agost y Vergara, 2015).

La antropometría, es fundamental en el diseño, ya que estudia la forma del cuerpo humano y sus dimensiones. De esta manera se puede adaptar antropométricamente los productos para que sean cómodos, seguros y de fácil uso. (Agost y Vergara, 2015).

Dentro de esta propuesta, la ergonomía y antropometría, buscan priorizar el bienestar y salud de los niños con TEA, empleando medidas correctas y circulaciones adecuadas, para mejorar todo lo que esté a servicio de los niños y que el diseño cumpla en forma y función exitosamente.

Psicología del color. Dentro del diseño, el manejo del color de forma correcta y estratégica ayuda a reforzar la integridad visual de cada trabajo, evocan emociones y transmite sensaciones específicas. Es decir, los distintos colores influyen en el comportamiento y reacción de las personas. (Velasquez, Picón & Caselles, 2020).

Este parámetro, es de gran importancia, ya que la elección del color conlleva a una gran carga sensorial que incide en estos niños y en la respuesta que otorgan al espacio, de tal manera, se define el uso de colores en tonos fríos como los azules que brindan una sensación de sosiego, calma, confianza y seguridad. (Velasquez, Picón & Caselles, 2020).

4. Un modelo de aula para la inclusión en el área educativa

La propuesta del modelo de diseño interior del aula inclusiva para niños con autismo de la ciudad de Cuenca, considera cinco aspectos como esenciales para conseguir que el espacio se adapte a estos usuarios: una buena zonificación espacial, análisis de zonificación sensorial, una planta arquitectónica que cumpla con las normativas técnicas, buen manejo del esquema de color y materialidad y considerar la integración sensorial al espacio.

4.1. Zonificación espacial

La distribución espacial dentro de un aula pensada para niños con TEA debe estar claramente definida, para que cada espacio cumpla su función específica, lo que ayuda a la orientación y entendimiento de cada ambiente. Además, se debe pensar en circulaciones correctas basadas en la antropometría y ergonomía, a su vez éstas deben ayudar a evitar el efecto caos o desorden visual en el aula.

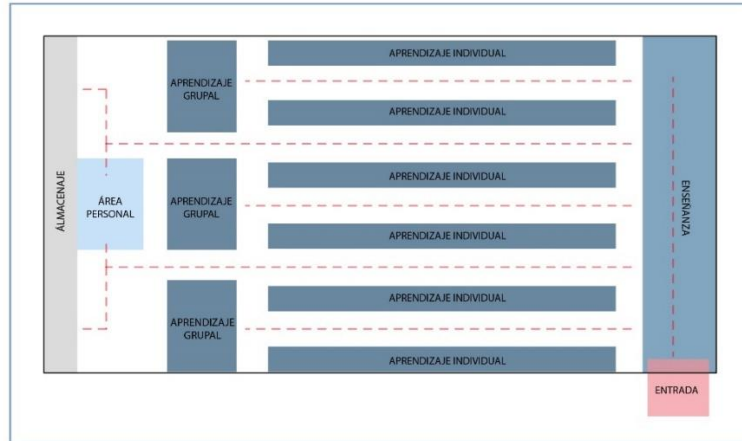


Fig. 1. Modelo de zonificación espacial de aula inclusiva para niños con autismo.

4.2. Zonificación sensorial.

La zonificación sensorial, al igual que la zonificación espacial, es importante en el caso de usuarios con TEA. Se debe definir el espacio de modo que exista una transición entre una estimulación alta, hacia un efecto de calma. Es decir, todos los elementos sensoriales deben estar controlados.

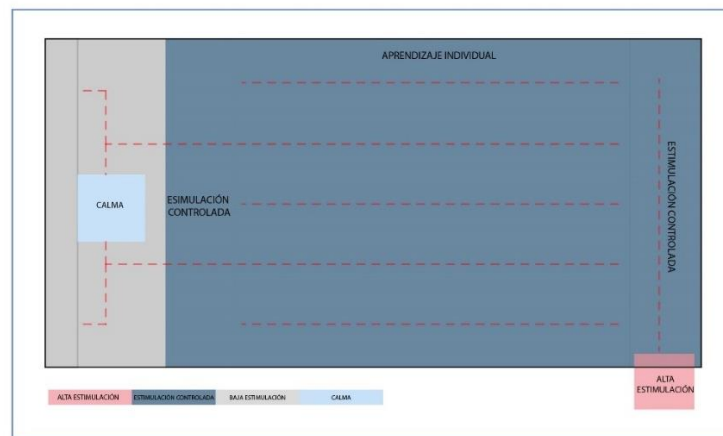


Fig. 2. Modelo de zonificación sensorial de aula inclusiva para niños con autismo.

4.3. Planta arquitectónica

La planta arquitectónica, debe estar basada en la normativa para espacios escolares de Ecuador, que indica que un aula modular de Educación General Básica debe tener 72 m². También es necesario considerar en la distribución del espacio, la variable máxima de 1,80 m² por estudiante y la variable mínima de capacidad para 35 alumnos; porque los niños con autismo necesitan una mayor amplitud y menor contacto interpersonal.



Fig. 3. Modelo planta arquitectónica aula inclusiva para niños con autismo.

4.4. Esquema de color y materialidad

La cromática y materialidad del espacio interior, influyen en la percepción y los estímulos que recibe el niño con autismo dentro del aula, por lo que éstas deben estar pensadas de modo que generen el menor nivel de estimulación o alteración, es decir deben estar controladas.

Con la aplicación de colores en tonos azules, se puede otorgar una sensación de calma y serenidad. A su vez, se debe usar materiales maderados lisos para no generar grandes estímulos visuales o táctiles y en tonos claros para brindar una sensación de amplitud al espacio y un efecto de bienestar.

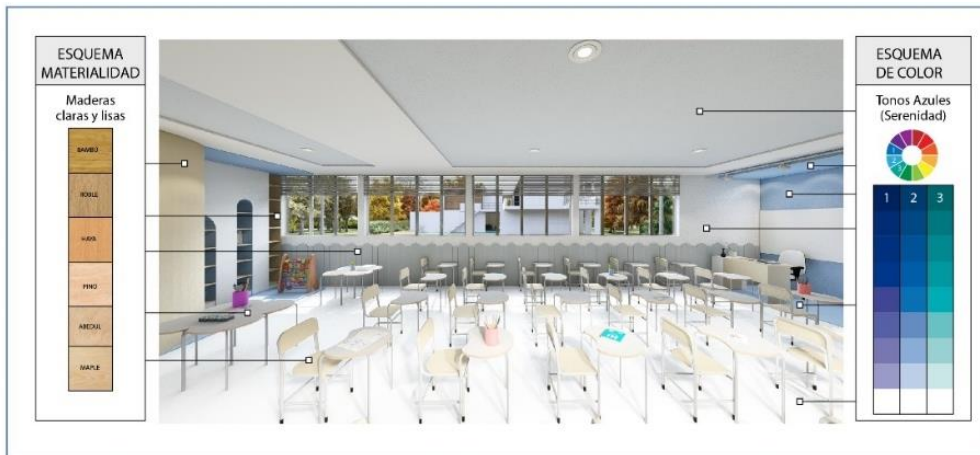


Fig. 4. Esquema de color y materialidad.

4.5. Integración sensorial en el diseño interior

Uno de los requerimientos más importantes para los niños con TEA es contar con la accesibilidad sensorial, sobre todo en un ambiente educativo inclusivo es indispensable acondicionar el aula, principalmente a nivel de confort acústico, lumínico y visual.

Integración sensorial lumínica. Para mejorar la integración a nivel lumínico, se debe considerar la aplicación de luz directa hacia la zona de enseñanza para jerarquizar y focalizar la atención en esta área, la aplicación de luz general a lo largo del espacio y considerar entradas de luz natural para un ambiente más saludable.

Es necesario, tener un control de la iluminación, lo que permite manejar el ingreso de la luz natural hacia el interior del aula, a través, de la utilización de elementos como persianas o cortinas. También se debe regular la luz artificial, a través del uso de luminarias dimerizables entre los 3000 K y 6000 K, que tienen la propiedad de ser versátiles al permitir manejar la intensidad de la luz entre cálida y fría, para adaptarla a cada nivel de sensibilidad de los niños con autismo, y así, garantizar mayor confort en sus actividades académicas.

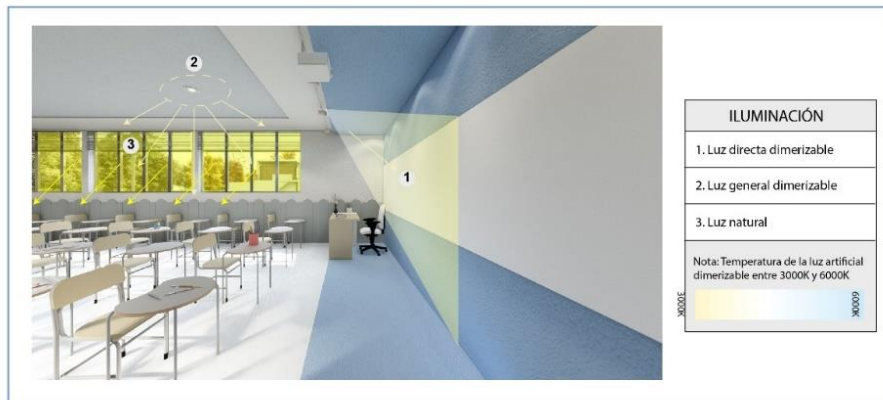


Fig. 5. Modelo de integración sensorial lumínica.

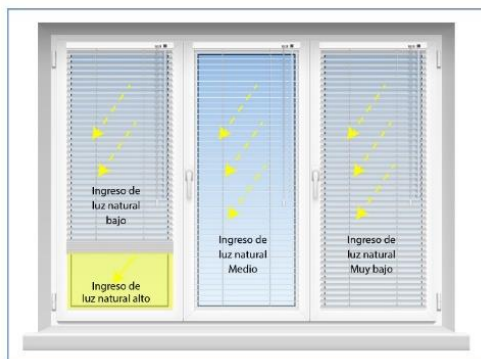


Fig. 6. Control de luz natural.



Fig. 7. Control de luz con luminaria dimerizable

Integración sensorial acústica. El control acústico en el aula, debe permitir atenuar el ruido y los efectos del sonido al interior del espacio. Para ello, se emplea recursos de aislamiento acústico en paredes y cielo raso para aislar el ruido externo y minimizar su incidencia hacia el interior del aula; y se aplican elementos porosos maderados como recubrimiento de paredes, para absorber las ondas sonoras, disminuir el efecto de eco y reverberación, de esta manera mejorar la acústica interna y disminuir la incidencia del sonido como elemento detonante en el comportamiento de los niños con TEA.

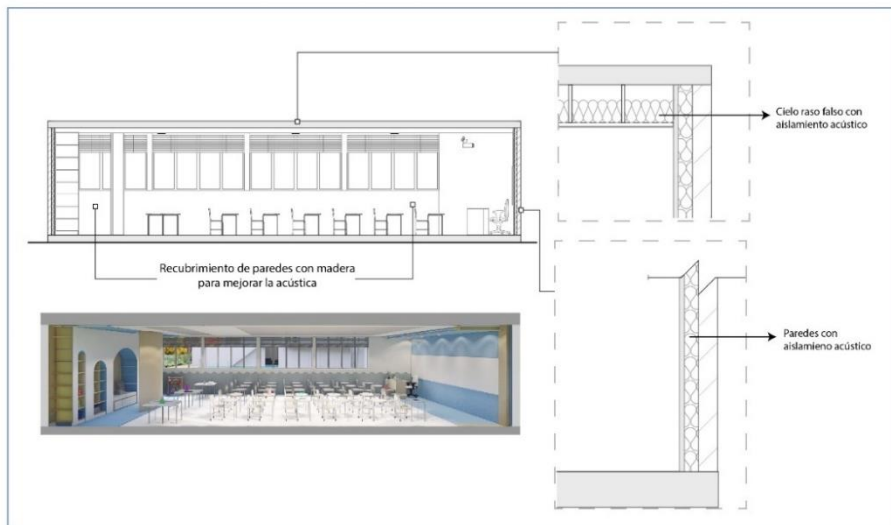


Fig. 8. Modelo de integración sensorial acústica.

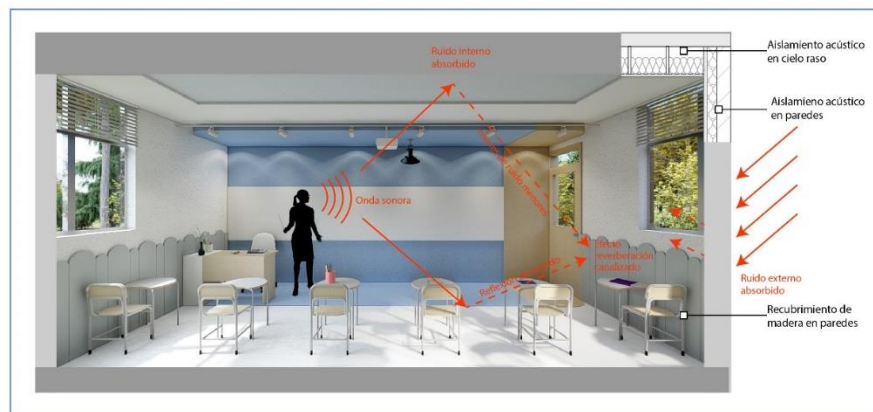


Fig. 9. Control acústico.

Integración sensorial visual. Para los niños con TEA, los pictogramas y ayudas visuales son indispensables para estimular a su sistema vestibular y propioceptivo, que influye en la percepción del entorno, control espacial y recorridos. El uso de los pictogramas permite al niño con TEA identificar cada espacio y su función. Las ayudas visuales, en pisos con el uso de señalización por color y en cielo raso con aplicación de niveles y/o color, sirven para diferenciar cada área, definir la actividad y comportamiento a tener en cada lugar.

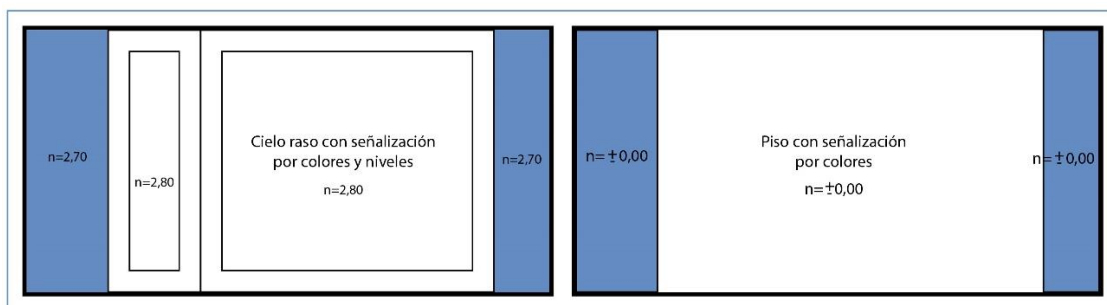


Fig. 10. Señalización en piso y cielo raso.

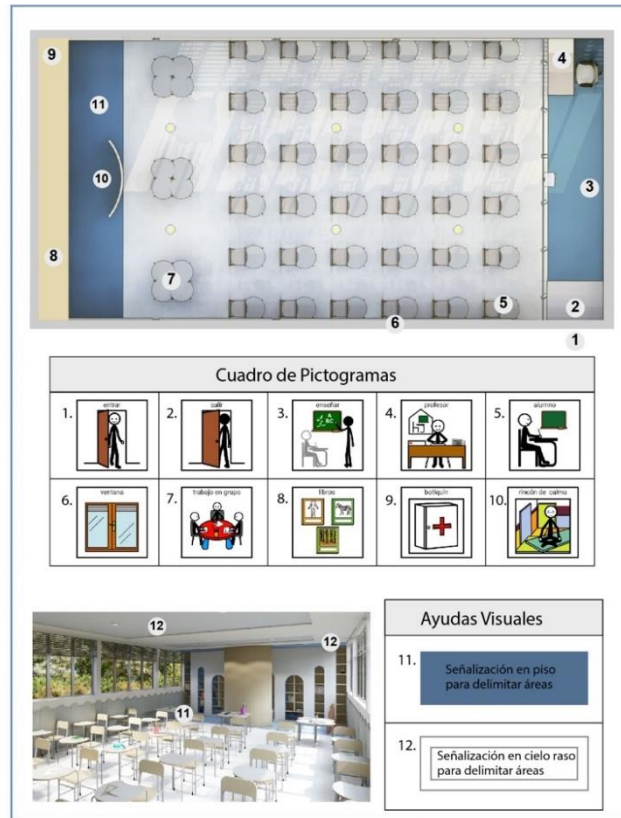


Fig. 11. Modelo de integración sensorial visual

Zona de calma. La zona de calma, es un espacio necesario para los niños con autismo, está basado en la técnica psicológica de Tiempo Fuera que permite regular sus emociones y comportamiento para sentirse seguros. Este es un lugar accesible, pensado para ellos, en el que reciben menos estímulos sensoriales, pueden descansar por un tiempo, estar confortables, controlar la ansiedad o estrés y encontrar tranquilidad.

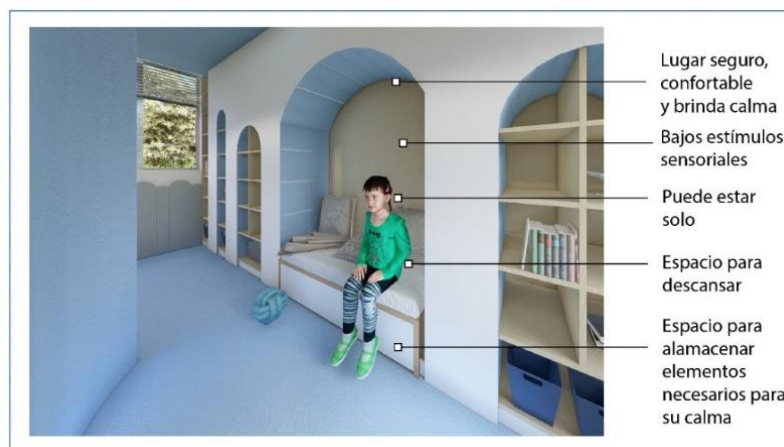


Fig. 12. Zona de calma

5. Discusión

La información obtenida revela que, la relación espacio-usuario en el caso de niños con autismo, es un estudio complejo, ya que cada individuo dentro del espectro es diferente a otro, lo que implica que sus características serán variadas y muy particulares. Sin embargo, el análisis específico con relación a

elementos concretos, en este caso cada uno de los elementos constitutivos del espacio interior, puede ofrecer parámetros de las barreras espaciales que inciden en el usuario autista, para poder corregirlas y adaptarlas a ellos.

También el enfoque multidisciplinario, para la indagación de la información necesaria sobre el autismo, considerando el criterio multidisciplinario de todos los involucrados alrededor de estos niños, como son: especialistas, maestros y la misma familia, permite conocer las características y necesidades de los niños con autismo, lo más cercanas a la realidad y al entorno en el que se desarrollan sus actividades educativas.

Se demuestra en base a la teoría, que los autistas, perciben de diferente manera el entorno, ya que pueden tener una alteración a nivel sensorial hacia la hipersensibilidad o hiposensibilidad, aunque no todos, y esto puede causar que los espacios sean caóticos para ellos, sobre todo con aquello que genera incidencia con los sentidos; por esta razón, es imprescindible alterar favorablemente los ambientes interiores en los que ellos permanecen, para que puedan llegar a sentir un confort a nivel sensorial.

En el estudio realizado por Mostafa, para la creación de un prototipo de escuela para autistas en el Cairo y la propuesta de Flores de un centro especializado en autismo para la ciudad de Cuenca, modelos a nivel arquitectónico, se basan en el criterio de diseño sensorial, coincidiendo con las bases abordadas en este trabajo, con la diferencia que este estudio está proyectado a nivel de diseño interior. Todos estos modelos manejan especificaciones diferentes, pero, sin embargo, todos proponen el manejo y control de la carga sensorial que se debe transmitir, ya que los niños con TEA requieren de una accesibilidad sensorial.

Este trabajo, a diferencia de las investigaciones de Mostafa y Flores que se enfocan en crear espacios de uso exclusivo para autistas, propone un enfoque más inclusivo al permitir modificar un ambiente de aula de clases típico de la ciudad de Cuenca, en un lugar amigable con el autismo, en el que pueden convivir y estar inmersos tanto neurotípicos como personas con TEA, en un espacio accesible a los dos tipos de usuarios. Aunque, los dos enfoques son aceptables, para una aplicación de los modelos, se debe considerar también si el niño con autismo está preparado para la inmersión en espacios más cotidianos adaptados a sus necesidades, para que esta transición hacia la inclusión sea exitosa.

Bajo el criterio de diseño inclusivo, en el que se basa la investigación, muestra que se debe plantear, desarrollar y crear otros modelos de inclusión para este colectivo, considerando otros ámbitos en los que ellos también se encuentran sumergidos, como son a nivel urbanístico, de vivienda, centros de ayuda, lugares recreativos, tecnología, el mundo digital y los servicios en general; para que la inclusión tenga un efecto más global.

6. Conclusiones finales

El diseño interior del modelo de aula inclusiva centrada en niños autistas, es clave para una correcta inclusión en todos los ámbitos para este grupo; ya que, proporciona una mejor adaptación al espacio, brinda seguridad y confort, está conformada por áreas necesarias para sus actividades, y contiene los elementos requeridos para ser un ambiente accesible y amigable con el autismo.

A través del proceso investigativo, se pudo identificar las principales necesidades que tienen los niños con autismo con respecto al espacio interior de las aulas de clase; que, aunque cada uno de ellos presenta características muy particulares debido a que cada niño con TEA es diferente a otro, se pudo definir elementos comunes y barreras de diseño interior que generan dificultad para poder desarrollar el modelo acorde a sus requerimientos diversos.

El modelo de diseño interior del aula inclusiva para niños con autismo de Cuenca, basado en la normativa espacios educativos en Ecuador, bajo criterios de accesibilidad sensorial, diseño inclusivo, diseño multifuncional, psicología del color, ergonomía y antropometría, y con la implementación de requerimientos específicos para estos niños, logra responder a las necesidades únicas de este grupo; además brinda pautas para que este modelo pueda ser replicable y aplicable a otros contextos.

Referencias

- Agost, M. J. y Vergara, M. (2015). *Antropometría aplicada al diseño de producto*. Editorial Castelló de la Plana, Spain: Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/42367?page=9>.
- ARASACC. (2024). *Pictogramas y recursos para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA)*. Figura. <https://arasaac.org/>
- Bonilla, M. & Zamora, J. (2021). *Diseño interior multifuncional aplicado en una vivienda patrimonial*. [Trabajo de Graduación, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10974>

- Díaz Hidalgo, M. (2022). Estimulación multisensorial en Sala Snoezelen para alumnado con pluridiscapacidad: adaptación de una herramienta de evaluación para la intervención. [Master Universitario en Educación Especial por la Universidad Europea de Valencia]. <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/3598>
- Fiscarelli, D. (2022). *Volver al proyecto: un análisis de la Vivienda Social adaptable desde la Investigación Proyectual*. Editorial Nobuko, (1 ed.). <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/226077?page=31>.
- Flores, A. (2021). Anteproyecto arquitectónico de un centro educativo autista, aplicando los métodos de la accesibilidad cognitiva y sensorial. Caso Cuenca. [Trabajo de Titulación, Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11822>
- Guajala, M. (2023). *Diseño inclusivo y su intervención social a través de proyectos de vinculación*. Actas de Diseño, Vol. 43, pp. 103-107. [Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo]. <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/9677/16305>
- Ministerio de Educación. (s/f). Acuerdo N° 0483-12, Normas técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (08 de septiembre de 2022). *MSP contribuye a la inserción escolar de niños con autismo en el Ecuador*. <https://www.salud.gob.ec/msp-contribuye-a-la-insercion-escolar-de-ninos-con-autismo-en-el-ecuador/>
- Ministerio de Salud Pública. (23 de abril de 2022). *Hospital Pediátrico Baca Ortiz abrió salas multisensoriales para pacientes con autismo*. <http://www.hbo.gob.ec/index.php/sala-de-prensa/320-hospital-pediatrico-baca-ortiz-abrio-salas-multisensoriales-para-pacientes-con-autismo#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de,Autista%2C%20en%20todo%20el%20mundo>
- Mostafa, M. (2014). *Architecture for Autism: Autism Aspectss™ in school design*. Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, Volume 8 - Issue 1 - March 2014 - (143-158) – Section: Original Research Articles. Archnet > Publication > Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design
- Robles, E. (2019). *Aula virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales de aprendizaje lento de octavos años*. [Proyecto de Titulación en opción al Grado de Magister, Universidad Tecnológica Israel]. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2063>
- Velasquez, B., Picón, H. & Caselles, C. (2020). *La psicología del color en el diseño*. Convicciones. Vol. 7, no. 14. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/657>
- Villaescusa, MI. (2022). *La accesibilidad, una clave para la inclusión educativa*. JONED. Journal of Neuroeducation. Vol. 3. <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/39660/37948>

Anexos

Anexo 1. Guía de entrevistas a especialistas

Objetivo: Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

Preguntas:

1. ¿Cómo define usted el autismo?
2. ¿Cuáles son las características de los niños con autismo?
3. ¿Cuáles son las necesidades sensoriales de los niños autistas?
4. ¿Cómo interactúa o se relaciona un niño con autismo?
6. ¿Qué factores físicos influyen o se consideran detonadores del comportamiento de un niño con autismo?

Anexo 2. Entrevistas a especialistas

1. ¿Cómo define usted el autismo?

<p>Fernanda Clavijo Psicóloga Clínica Fecha de la entrevista: 24/11/2023</p> <p>El autismo no es una enfermedad, no es algo que se deba curar, es una condición, una afección en donde la persona tiene inconvenientes en el acercamiento social,</p>	<p>Paula Freire Licenciada en Estimulación Temprana Fecha de la entrevista: 14/02/2024</p> <p>El autismo es un trastorno, más no una enfermedad; que puede afectar a niños en lo que es la comunicación, interacciones sociales y también lo que son conductas</p>
--	---

entendimiento de reglas y normas de la vida cotidiana, al igual que en su comunicación en la pragmática.

repetitivas. Esto quiere decir que se presentan estereotipos

2. ¿Cuáles son las características de los niños con autismo?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

En este caso ningún niño va a ser igual a otro, pero algunas características es la dificultad en tres ámbitos, el primero a nivel de comunicación, está también la interacción social la dificultad en tratar de acercarse a una persona y su percepción sensorial diferente, y en patrones de conducta repetitivos como el aleteo, caminar en círculos. A los que se debe prestar atención durante los primeros años para un diagnóstico temprano.

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

Tienen algunas características en la parte social, tanto la parte individual y la parte colectiva, una escasa comunicación, los estereotipos, bajo contacto visual; eso por lo general y si cumple con todas estas características podríamos estar hablando de autismo, para un posible diagnóstico.

3. ¿Cuáles son las necesidades sensoriales de los niños autistas?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

Es difícil mencionar un patrón en cuanto a necesidades sensoriales, ya que cada persona con autismo es diferente, tiene sus particularidades; más bien se puede hablar de una hipo o hiper sensibilidad, es decir que la interpretación sensorial es distinta a la de nosotros los neurotípicos, es decir puede haber niños con hipersensibilidad a la luz, ruido, colores, y por otro lado existir niños que sientan atracción a luces brillantes o colores brillantes.

En la pragmática, la interpretación sensorial del niño con autismo hace que perciba de diferente manera su entorno, y comprenda diferente lo que para nosotros puede ser “fácil” de entender para ellos puede resultar todo un desafío.

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

Si hay muchos niños que tienen afectada la parte sensorial, pero eso varía en cada niño, no todos presentan la misma afección. Por ejemplo, hay niños que tienen afectada toda la parte sensorial, a nivel de visión, oído, gusto, tacto y sistema vestibular y sistema propioceptivo, lo que es dentro de los sentidos. Por ejemplo, hay niños que tienen afectado todo el nivel sensorial y otros que no, pero por lo general está afectado el oído y por eso tienden a taparse las orejas, y otros a nivel de tacto; pero no todos. O sea, cada niño es diferente.

4. ¿Cómo interactúa o se relaciona un niño con autismo?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

En mi experiencia, con los niños autistas ellos necesitan aprender normas sociales, necesitan aprender a estar en un lugar, y a veces algunos lo confunden como que “no tienen interés” en estudiar, jugar, etc., y es más bien que no saben el “cómo” estar en un aula, el cómo interactuar, socializar, pero es algo que a través de técnicas se les puede enseñar.

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

Cada niño es diferente, puedo poner una característica que, de contacto visual, pero por ejemplo hay niños que sí tienen contacto visual, pero sigue siendo un niño autista. Entonces ellos, tienen dificultad para la comunicación, el lenguaje verbal o se comunican con señales, o se les dificulta interpretar situaciones o emociones, o participan poco en actividades sociales, grupales.

5. ¿Qué factores físicos influyen o se consideran detonadores del comportamiento de un niño con autismo?

Fernanda Clavijo
Psicóloga Clínica

Al percibir ellos de manera sensorial diferente a nosotros, el mundo lo ven como caótico, la hipo e

Paula Freire
Licenciada en Estimulación Temprana

Bueno no hay estudios comprobados, pero uno puede ser por mucho estrés, los cambios en la rutina ya

hipersensibilidad puede tener respuestas atípicas a factores como luz, sonidos, olores o colores. También los problemas intestinales, por la permeabilidad del intestino puede afectar el comportamiento, es por eso que también se les debe ayudar en este sentido y por añadidura se puede mejorar el comportamiento.

establecida, necesidades no satisfechas como hambre o si ellos quieren algo y no le dan lo que pide, o ambientes con mucha gente, un estilo de vida más acelerada.

Anexo 3. Guía de entrevistas a docentes

Objetivo: Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

Preguntas:

1. Según su experiencia, ¿cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del aula de clases?
2. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio del aula en la comodidad y participación de los niños con autismo?
3. ¿Cómo observa la interacción de los niños con autismo con el espacio durante el aprendizaje?
4. ¿Considera que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados para los niños con autismo?
5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

Anexo 4. Entrevistas a docentes

1. Según su experiencia, ¿cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del aula de clases?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación
Básica

Fecha de la entrevista: 24/11/2023

Los espacios cuadrados o rectangulares, sin muchos muebles que puedan resultar peligrosos o que impidan la movilización del niño, son lo más recomendado, y deben estar delimitados para ayudar a la orientación, también debe existir buena iluminación general y una ventilación adecuada, el piso se recomienda no sea de cerámica ya que los niños suelen descansar o jugar sobre él, y sobre todo considerar que el lugar sea seguro para evitar accidentes.

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

Fecha de la entrevista: 01/12/2023

La configuración del entorno puede variar, dependiendo de la necesidad de cada niño, pero, es necesario que el espacio sea predecible, con rutas claras, espacios bien definidos para ayudar a definir una rutina, por ejemplo, si se puede usar etiquetas visuales para que puedan identificar zonas u objetos, y también se debe pensar en la seguridad que debe tener el espacio en general para poder albergar niños.

2. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio del aula en la comodidad y participación de los niños con autismo?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

Cada niño con autismo es único, y la adaptabilidad del espacio es clave. En lo que he podido observar se puede mejorar la adaptación al espacio en función de las necesidades individuales que ellos tienen, como por ejemplo simplificar la información visual para que sea comprensible o tener la posibilidad de modificar los pupitres para que se ajusten a las tareas grupales o individuales y poder fomentar la participación.

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

En general un aula debe permitir hacer ajustes a las diferentes actividades escolares, porque por ejemplo la disposición del espacio influye en que puede facilitar o dificultar la interacción de los niños, las ayudas visuales facilitan a identificar los objetos, los tamaños de las mesas y sillas es importante para que estén cómodos y el orden de las cosas en el aula influye para que puedan acceder a los materiales con facilidad.

3. ¿Cómo observa la interacción de los niños con autismo con el espacio durante el aprendizaje?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

Bueno, en el caso que haya una afectación en el lenguaje no va a saber cómo expresarse y en el caso de querer comunicarse lo va hacer con berrinches, no va a poder señalar las cosas o mantener la mirada, ante algún estímulo que no les agrada reaccionan con un cambio en la conducta, así mismo la interacción en prácticas de aprendizaje compartido necesitan ayuda para adaptarse.

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

En cuanto a lo educativo se puede evidenciar, que muchas veces no se adaptan con facilidad al aula de clases, o empiezan a deambular porque les cuesta estar concentrados o con atención plena a la clase, también los rasgos en una relación social con sus pares, hay cierta restricción en como ellos se afianzan a sus amigos, por ello una forma que se usa para estimularles, es en base al juego colaborativo para despertar la imaginación y ayudar a conectarse e interactuar con los demás.

4. ¿Considera que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados para los niños con autismo?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

Sí, la incorporación de características específicas en el aula de clases adaptadas para niños con autismo es muy recomendable, para crear un entorno que sea más propicio para el aprendizaje de estos niños, como áreas de estimulación, espacios para fomentar la interacción entre grupos, que sea un ambiente menos distractor o que favorezca la concentración. Sin embargo, se debe ajustar según las necesidades específicas de cada niño autista, o permitir tener una flexibilidad para adaptarse a cada necesidad.

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

Lo que se recomendaría en este caso, como lo analizado antes es que el espacio sea adaptable, es decir poder responder a las diferentes necesidades, si hablamos de luz, que pueda tener la posibilidad de nivelarse según la necesidad del niño porque cada uno es diferente a otro, si hablamos de ruido que hacer para que no genere un problema, y claro también se puede considerar un espacio apto para el descanso o para el juego que les ayuda a socializar.

5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

María Fernanda Álvarez
Neuropsicóloga - Licenciada en Educación Básica

El niño con autismo, debe sentirse incluido en un aula y pueden tener una educación normal, en algunos casos se necesitará también un apoyo de un tutor para que le enseñe a estar en el lugar y luego el niño pueda adaptarse y hacer cosas en el lugar, esto en cuanto a la escolaridad, hogar y también en la sociedad, incluso en la etapa adulta para que se pueda incorporar

Silvia Uyaguari
Maestra en Educación Básica

Se entiende que todos tenemos una forma diferente de funcionar o procesar la información, y que por este mismo hecho merecemos respeto, amabilidad y también adaptación a la forma de ser de cada persona, en este caso también para los niños y niñas con autismo es necesario adaptar las condiciones de las aulas de clase a sus necesidades para que se siente en un lugar más seguro y poderles guiar en esta etapa y poderles

Anexo 5. Guía de entrevistas a padres de familia

Objetivo: Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

Preguntas:

1. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio interior en la comodidad y participación de los niños con autismo en clases?
2. En su experiencia ¿Cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del espacio?
3. ¿Ha observado algún patrón en las preferencias sensoriales de los niños autistas en relación con los colores, la iluminación, los materiales u otros elementos del espacio interior?
4. ¿Considera usted que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados a las necesidades de los niños con autismo?
5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

Anexo 6. Entrevistas a padres de familia

1. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio interior en la comodidad y participación de los niños con autismo en clases?

Mónica Idrovo
Madre de niña con autismo
Fecha de la entrevista: 05/02/2024

El tema sensorial es una de las discapacidades más fuertes en los chicos con autismo, la forma en como perciben sus sentidos el ambiente, lo vuelven un ambiente agresivo para ellos, entonces es entendible una reacción al timbre, los gritos de los compañeros, el tener que esforzarse por mantenerse sentado, y cosas que provocan que mi hija hasta salga corriendo del aula, y algunos actos de indisciplina, y posiblemente sea la barrera principal para que se puedan adaptar a un espacio con más personas.

Rafael Caldas
Padre de niño con autismo
Fecha de la entrevista: 08/02/2024

Influye bastante porque ellos al ser extremadamente sensoriales, tienen diferentes tipos de sensaciones; el tema de que sea de algún tipo de material dócil, suave o rugoso les afecta, depende también de cada una de las circunstancias de los niños, entonces es fundamental que para su bienestar y confort tengan diferentes espacios acorde a sus necesidades, por ejemplo con poca luz o mucha luz, les afecta el tema del sonido a algunos, y esto afecta en cómo se van a ir comportando dentro del espacio.

2. En su experiencia ¿Cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del espacio?

Mónica Idrovo
Madre de niña con autismo

En este aspecto, como cada niño tiene necesidades específicas, pues va a variar, pero en términos generales creo que, si consideramos su discapacidad sensorial, es necesarios que cada espacio esté acondicionado para ayudar con los estímulos que ellos perciben, también que pueda permitir ser un espacio seguro, tal vez tener zonas para cada actividad y ayudas visuales para aquellos niños que son no verbales para ayudarlos a identificar.

Rafael Caldas
Padre de niño con autismo

En el caso de ellos, al ser un pensamiento lineal es super necesario que el espacio esté bien delimitado, incluso con simbologías porque ellos dependen mucho de la parte gráfica, entonces es necesario que la configuración de cada espacio sea visiblemente clara, con partes que no sean tan divisibles porque el pensamiento de ellos es lineal y objetivo, con una estructura básica, exacta y gráfica.

3. ¿Ha observado algún patrón en las preferencias sensoriales de los niños autistas en relación con los colores, la iluminación, los materiales u otros elementos del espacio interior?

Mónica Idrovo
Madre de niña con autismo

Realmente cada niño es diferente, las preferencias que ellos tienen no son universales, pero en base a la experiencia y algunas observaciones, se puede decir que tiene dificultades sensoriales, ellos perciben diferente el tema de la luz, el ruido a algunos les puede hacer reaccionar con ansiedad, algunos pueden tener una mayor sensibilidad táctil o a olores, en general todo lo que intervenga los sentidos le genera una reacción a cada uno de ellos.

Rafael Caldas
Padre de niño con autismo

Al ser un espectro, depende mucho de cada niño, pero por lo general siempre está asociado al tema del sonido, si es mucho sonido o poco sonido; también el tema de la luz y también amplitud que es necesario porque ellos tienen recorridos largos cuando se estresan por ejemplo necesitan correr, caminar en círculos, o darse la vuelta en un aula, si es un aula demasiado pequeña es demasiado sofocante y necesitan generar espacios para ellos caminar, o suficiente espacio para desestresarse.

4. ¿Considera usted que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados a las necesidades de los niños con autismo?

Mónica Idrovo
Madre de niña con autismo

En muchas de las escuelas el autismo es tratado simplemente como, alguien que es diferente, pero casi nadie está capacitado en lo que es el autismo y menos los espacios para tratar a los niños, en temas de inclusión aún falta mejorar porque a los padres nos toca buscar en un sitio u otro en el que mejor se adapte nuestros hijos. Por eso si creo que es necesario que estos espacios cuenten con áreas que sean aptas para los niños con autismo, en el que se pueda controlar el tema sensorial, sobre todo.

Rafael Caldas
Padre de niño con autismo

Claro, en muchas escuelas deberían tener cada espacio, así como existe para las personas con discapacidad física las rampas a la vez que hay las gradas, también en cada espacio debería existir espacios sensoriales o dedicados a este tipo de discapacidad psicosocial.

5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

Mónica Idrovo
Madre de niña con autismo

Bueno una de las cosas que hago para ayudar a interactuar a mi hijo es jugar con él, como parte de desarrollar habilidades sociales, creo que el tener un espacio para este tipo de actividades sería una excelente idea para el desarrollo y acercamiento social con sus compañeros.

Rafael Caldas
Padre de niño con autismo

Sería básico el tema de tener lugares espaciosos, o sea que les permitan estar desestresados, donde ellos lógicamente en su interacción quizá de caminar tengan un espacio suficiente y a la vez tampoco perturben a los de al lado, la idea es que ellos tengan su propio espacio donde estar, trasladarse y poder estar con sus estereotipos.

Anexo 7. Guía de observación

Objetivo: Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

Observaciones:

1. Configuración del Espacio:

Distribución de los muebles y materiales en el aula.

Presencia de zonas diferenciadas

Utilización de colores y elementos decorativos en el espacio.

2. Comportamiento:

¿Cómo interactúa el niño con el espacio?

¿Qué áreas o elementos del espacio interior atraen su atención?

¿Cómo se desplaza el niño por el aula? ¿Prefieren ciertas zonas?

3. Preferencias Sensoriales:

¿Se observa alguna preferencia por colores, luces o elementos visuales?

¿Cómo reaccionan ante diferentes niveles de iluminación o ruido en el aula?

4. Zonas de Descanso o Refugio:

¿Existen áreas o rincones donde los niños buscan descansar o aislarse?

5. Interacción Social:

¿Se observa alguna interacción social entre los niños en el contexto del espacio interior?

¿El niño con autismo busca interacción con sus compañeros o tienden a mantenerse en actividades individuales?

6. Reacción a Cambios en el Espacio:

¿Hay signos de incomodidad o resistencia ante cambios en el entorno?

1.4. Validación de la propuesta

La propuesta del modelo de diseño interior para aula inclusiva se validó a través del criterio de especialistas en el área de diseño de espacios y especialistas en el ámbito referente al autismo, dentro de los participantes estuvieron: un arquitecto con experiencia en diseño y construcción, una diseñadora de interiores especializada en iluminación e interiorismo, una neuropsicóloga con estudios en estimulación temprana y experiencia como educadora, y una psicóloga clínica con experiencia en trastornos mentales y neurológicos.

La respectiva validación se realizó a través de un formulario de Google, en el que se evaluó cualitativamente elementos sobre la funcionalidad y confort que ofrece el modelo a los niños con TEA, entre los aspectos están: accesibilidad sensorial, multifuncionalidad del espacio, la versatilidad y adaptabilidad del modelo, el bienestar y la seguridad que aporta a los estudiantes.

Para los expertos en el campo de diseño y arquitectura, el modelo de aula de clases para niños con autismo cumple satisfactoriamente con los parámetros para brindar confort a los usuarios, entre las observaciones que proponen se encuentra considerar un manejo en niveles en el área de enseñanza para mejorar la visualización hacia la pizarra para los alumnos que se

ubiquen en los últimos asientos, y considerar que el mobiliario sea acorde a las dimensiones de los niños según su edad.

Para las especialistas en autismo, el modelo propuesto es un buen plan de diseño interior, que permite el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y es un lugar seguro para cada actividad, así también recomiendan que se debe analizar si el niño con autismo está preparado para la inclusión y que se debe acompañar este tipo de proyectos con programas de integración psicosocial para que se pueda integrar a estos ámbitos.

CONCLUSIONES

El diseño interior de un modelo de aula inclusiva centrada en niños autistas, es clave para una correcta inclusión en todos los ámbitos para este grupo; ya que, proporciona una mejor adaptación al espacio, brinda seguridad y confort, está conformada por áreas necesarias para sus actividades, y contiene los elementos necesarios para ser un ambiente accesible y amigable con el autismo.

El análisis sobre autismo, aula inclusiva, diseño de interiores y diseño social, permitió conocer las bases teóricas sobre las características del TEA, los desafíos que conlleva la inclusión y alternativas para incorporar este concepto de manera efectiva. También permitió saber el cómo ejecutar el diseño interior desde la mirada funcional y perceptual y como guía del trabajo colaborativo entre diseñadores, padres de familia, educadores y expertos en autismo.

A través del proceso investigativo, se pudo diagnosticar las principales necesidades que tienen los niños con autismo con respecto al espacio interior de las aulas de clase; que, aunque cada uno de ellos presenta características muy particulares debido a que cada niño con TEA es diferente a otro, se pudo definir elementos comunes y barreras de diseño interior que generan dificultad para poder desarrollar el modelo acorde a sus requerimientos diversos.

El modelo de diseño interior del aula inclusiva para niños con autismo de Cuenca, basado en la normativa espacios educativos en Ecuador, bajo criterios de accesibilidad sensorial, diseño inclusivo, diseño multifuncional, psicología del color, ergonomía y antropometría, y con la implementación de requerimientos específicos para estos niños, logra responder a las necesidades únicas de este grupo.

A través de la valoración con el criterio de especialistas en el ámbito de diseño interior, arquitectura y especialistas en autismo, se pudo definir que el impacto de la propuesta es muy bueno, ya que contiene las adaptaciones adecuadas para que el espacio responda a las particularidades de niños con autismo y niños neurotípicos, a su vez permite el desarrollo de las actividades académicas de forma correcta.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, se recomienda impulsar la creación de aulas inclusivas, pensadas desde la infraestructura, diseño arquitectónico e interior, con la implementación metodologías, y programas educativos en todos los ámbitos, para que sirvan de apoyo y respondan a las necesidades específicas que tienen las personas con TEA.

También, se debe seguir indagando sobre los fundamentos teóricos del autismo, conocer más sobre esta problemática social y los desafíos que estas personas pueden tener en su día a día. De esta manera concienciar a la sociedad hacia un pensamiento más inclusivo y prepararlos correctamente para la aceptación de la neurodiversidad en nuestra comunidad y el país.

Además, se sugiere conocer más a profundidad las necesidades que tienen los niños con TEA, que, aunque son diferentes unos de otros, se deben indagar en relación a más aspectos que inciden en su cotidianidad en diferentes ámbitos, considerando el criterio multidisciplinar de todos los involucrados alrededor de ellos como son especialistas y la misma familia.

Es recomendable también, plantear, desarrollar y crear otros modelos inclusivos para personas con autismo, considerando otros ámbitos en los que ellos también se encuentran inmersos, como son a nivel urbanístico, de vivienda, centros de ayuda, lugares recreativos, tecnología y el mundo digital, y los servicios en general; para que la inclusión tenga un efecto más global.

Finalmente, se aconseja implementar el modelo de diseño interior de aula inclusiva centrada en niños con autismo, en aquellas instituciones educativas que tiene un enfoque amigable con el TEA, para que bajo el concepto de educación inclusiva puedan dar este noble servicio a los niños de la mano con su programa inclusivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Agost, M. J. y Vergara, M. (2015). *Antropometría aplicada al diseño de producto*. Editorial Castelló de la Plana, Spain: Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uisrael/42367?page=9>.
- ARASACC. (2024). *Pictogramas y recursos para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA)*. Figura. <https://arasaac.org/>
- Bonilla, M. & Zamora, J. (2021). *Diseño interior multifuncional aplicado en una vivienda patrimonial*. [Trabajo de Graduación, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10974>
- ConectaEA. (s/f). *Arquitectura y TEA. Accesibilidad cognitiva en el autismo: Entornos y Arquitectura*. <https://www.fundacionconectea.org/2022/09/22/arquitectura-y-autismo-la-accesibilidad-cognitiva-en-los-entornos/>
- Crisol, E., Martínez, J. & El Homrani, M. (2015). *El aula inclusiva. Condiciones didáctica y organizativas*. Revista nacional e internacional de educación inclusiva ISSN (impreso): 1889-4208. Volumen 8, Número 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5446541>
- Díaz Hidalgo, M. (2022). *Estimulación multisensorial en Sala Snoezelen para alumnado con pluridiscapacidad: adaptación de una herramienta de evaluación para la intervención*. [Master Universitario en Educación Especial por la Universidad Europea de Valencia]. <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/3598>
- Flores, A. (2021). *Anteproyecto arquitectónico de un centro educativo autista, aplicando los métodos de la accesibilidad cognitiva y sensorial. Caso Cuenca*. [Trabajo de Titulación, Universidad Católica de Cuenca]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11822>
- Fiscarelli, D. (2022). *Volver al proyecto: un análisis de la Vivienda Social adaptable desde la Investigación Proyectual*. Editorial Nobuko, (1 ed.).

<https://elibro.net/es/ereader/uisrael/226077?page=31>.

Guajala, M. (2023). *Diseño inclusivo y su intervención social a través de proyectos de vinculación*. Actas de Diseño, Vol. 43, pp. 103-107. [Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo].

<https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/9677/16305>

Hernández, O., Spence, R., & Gómez, I. (2021). *La inclusión escolar del educando con TEA desde la concepción histórico-cultural de Vygotsky*. Revista Conrado, 17(78), 214-222.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000100214&lng=es&tlng=es

Margolin, V. & Margolin, S. (2012). *Un "modelo social" de diseño: cuestiones de práctica e investigación*. Revista KEPES Año 9 No. 8, págs. 61-71.

http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista8_4.pdf

Ministerio de Educación. (s/f). Acuerdo N° 0483-12, Normas técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos. [https://educacion.gob.ec/wp-](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf)

[content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf)

Ministerio de Salud Pública. (08 de septiembre de 2022). *MSP contribuye a la inserción escolar de niños con autismo en el Ecuador*. <https://www.salud.gob.ec/msp-contribuye-a-la-insercion-escolar-de-ninos-con-autismo-en-el-ecuador/>

Ministerio de Salud Pública. (23 de abril de 2022). *Hospital Pediátrico Baca Ortiz abrió salas multisensoriales para pacientes con autismo*. <http://www.hbo.gob.ec/index.php/sala-de-prensa/320-hospital-pediatrico-baca-ortiz-abrio-salas-multisensoriales-para-pacientes-con-autismo#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de,Autista%2C%20en%20todo%20el%20mundo>

Mostafa, M. (2014). *Architecture for Autism: Autism Aspectss™ in school design*. Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, Volume 8 - Issue 1 - March 2014 -

(143-158) – Section: Original Research Articles. [Archnet > Publication > Architecture for Autism: Autism ASPECTSS® in School Design](#)

Moncayo, K. (2023). Sitio web con recursos tecnológicos 4.0 que favorezca la atención de niños con trastorno de espectro autista de octavo grado de Educación General Básica. [Proyecto de Titulación en opción al grado de Magister, Universidad Tecnológica Israel]. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3860>

Nicolalde, E. (2023). *Herramientas tecnológicas como apoyo al proceso educativo de niños con Trastornos del Espectro Autista*. [Proyecto de Titulación en opción al Grado de Magister, Universidad Tecnológica Israel]. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3502>

Pérez, A. (2004). *Diseño interior: solución integral a los espacios*. Hospitalidad ESDAI. <https://scripta.up.edu.mx/handle/20.500.12552/6828>

Robles, E. (2019). *Aula virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales de aprendizaje lento de octavos años*. [Proyecto de Titulación en opción al Grado de Magister, Universidad Tecnológica Israel]. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2063>

UNESCO (s/f). *La inclusión en la educación. Que nadie quede rezagado*. <https://www.unesco.org/es/education/inclusion#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20inclusiva%20se%20esfuerza,la%20pedagog%C3%ADa%20y%20la%20ense%C3%B1anza>

Velasquez, B., Picón, H. & Caselles, C. (2020). *La psicología del color en el diseño*. Convicciones. Vol. 7, no. 14. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/657>

Villaescusa, MI. (2022). *La accesibilidad, una clave para la inclusión educativa*. JONED. Journal of Neuroeducation. Vol. 3. <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/39660/37948>

Wing, L. (1998). *El Autismo en Niños y Adultos. Una Guía para la Familia*. Ediciones Paidós

Ibérica, S.A. Mariano Cubí, 92 - 08021 Barcelona y Editorial Paidós, SAICF, Defensa, 599

- Buenos Aires. <https://es.scribd.com/doc/6881364/Lorna-Wing-El-autismo-en-ninos>

ANEXOS

ANEXO 1

GUÍA DE ENTREVISTA A ESPECIALISTAS

Objetivo:

Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

1. ¿Cómo define usted el autismo?
2. ¿Cuáles son las características de los niños con autismo?
3. ¿Cuáles son las necesidades sensoriales de los niños autistas?
4. ¿Cómo interactúa o se relaciona un niño con autismo?
5. ¿Qué factores físicos influyen o se consideran detonadores del comportamiento de un niño con autismo?

ANEXO 2

GUÍA DE ENTREVISTA A DOCENTES

Objetivo:

Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

1. Según su experiencia, ¿cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del aula de clases?
2. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio del aula en la comodidad y participación de los niños con autismo?
3. ¿Cómo observa la interacción de los niños con autismo con el espacio durante el aprendizaje?
4. ¿Considera que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados para los niños con autismo?
5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

ANEXO 3

GUÍA DE ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

Objetivo:

Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

1. Desde su perspectiva, ¿cómo influye el espacio interior en la comodidad y participación de los niños con autismo en clases?
2. En su experiencia ¿Cuáles son las necesidades clave de los niños autistas en términos de configuración del espacio?
3. ¿Ha observado algún patrón en las preferencias sensoriales de los niños autistas en relación con los colores, la iluminación, los materiales u otros elementos del espacio interior?
4. ¿Considera usted que se debe incorporar características específicas en el aula de clases, como áreas de descanso tranquilo, zonas de estimulación sensorial controlada u otros espacios adaptados a las necesidades de los niños con autismo?
5. ¿Tiene alguna recomendación o estrategias para mejorar la relación del niño autista con el entorno del aula de clases?

ANEXO 4

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Objetivo:

Obtener información sobre las características y dificultades de los niños con TEA respecto al espacio interior del aula y comprender cómo el diseño y configuración del entorno influye en su comportamiento o actividades.

Observaciones:

1. Configuración del Espacio:

Distribución de los muebles y materiales en el aula.

Presencia de zonas diferenciadas

Utilización de colores y elementos decorativos en el espacio.

2. Comportamiento:

¿Cómo interactúa el niño con el espacio?

¿Qué áreas o elementos del espacio interior atraen su atención?

¿Cómo se desplaza el niño por el aula? ¿Prefieren ciertas zonas?

3. Preferencias Sensoriales:

¿Se observa alguna preferencia por colores, luces o elementos visuales?

¿Cómo reaccionan ante diferentes niveles de iluminación o ruido en el aula?

4. Zonas de Descanso o Refugio:

¿Existen áreas o rincones donde los niños buscan descansar o aislarse?

5. Interacción Social:

¿Se observa alguna interacción social entre los niños en el contexto del espacio interior?

¿El niño con autismo busca interacción con sus compañeros o tienden a mantenerse en actividades individuales?

6. Reacción a Cambios en el Espacio:

¿Hay signos de incomodidad o resistencia ante cambios en el entorno?

ANEXO 5
VALIDACIONES

Validación 1

Valoración de la propuesta de Diseño Interior del Modelo de Aula Inclusiva centrada en niños con autismo.

Partiendo del Diseño Social como aporte a la educación, se propone un modelo de aula inclusiva para niños con autismo, empleando criterios de implementación en el diseño interior para que responda efectivamente a las necesidades particulares y variables de este colectivo.

Se ha registrado el correo del encuestado (jhonatanbriones89@gmail.com) al enviar este formulario.

IDENTIFICACIÓN

Por favor responder a las siguientes preguntas

Nombres y apellidos *

JONNATHAN JAVIER BRIONES RODRIGUEZ

Formación académica *

ARQUITECTO

Lugar de trabajo o cargo *

PROPIETARIO DE CONSTRUCTORA

Experiencia *

CONSTRUCCION 5 AÑOS

Correo electrónico *

briones_1994@hotmail.es

CRITERIOS VALORATIVOS DE LA PROPUESTA

Por favor responder a las siguientes preguntas

1. Accesibilidad sensorial. *

¿El modelo de aula cuenta con accesibilidad sensorial para los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

2. Multifuncionalidad espacial. *

¿El modelo de aula de clases cuenta con diversas áreas que se adaptan a las necesidades y actividades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

3. Versatilidad y adaptabilidad. *

¿El diseño interior del modelo de aula permite la adaptación del espacio a las diversas particularidades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

4. Bienestar y seguridad. *

¿El modelo de aula tiene un diseño interior que promueve un ambiente seguro y confortable para los estudiantes?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Por favor realice las observaciones pertinentes

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES *

Generar un nivel mas alto en el area de enseñanza para que la visual correcta, ya que desde el ultimo aciento ya que al ser un proyecto en una solo nivel podria perderse esta visual pero trabajar con estrategias para que este desnivel no sea un obstaculo de tropieso

Validación 2

Valoración de la propuesta de Diseño Interior del Modelo de Aula Inclusiva centrada en niños con autismo.

Partiendo del Diseño Social como aporte a la educación, se propone un modelo de aula inclusiva para niños con autismo, empleando criterios de implementación en el diseño interior para que responda efectivamente a las necesidades particulares y variables de este colectivo.

Se ha registrado el correo del encuestado (mafer.ecentropsicologico@gmail.com) al enviar este formulario.

IDENTIFICACIÓN

Por favor responder a las siguientes preguntas

Nombres y apellidos *

María Fernanda

Formación académica *

Álvarez Cárdenas

Lugar de trabajo o cargo *

Neuropsicóloga

Experiencia *

7 años

Correo electrónico *

mafer.ecentropsicologico@gmail.com

CRITERIOS VALORATIVOS DE LA PROPUESTA

Por favor responder a las siguientes preguntas

1. Accesibilidad sensorial. *
¿El modelo de aula cuenta con accesibilidad sensorial para los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

2. Multifuncionalidad espacial. *

¿El modelo de aula de clases cuenta con diversas áreas que se adaptan a las necesidades y actividades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

3. Versatilidad y adaptabilidad. *

¿El diseño interior del modelo de aula permite la adaptación del espacio a las diversas particularidades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

4. Bienestar y seguridad. *

¿El modelo de aula tiene un diseño interior que promueve un ambiente seguro y confortable para los estudiantes?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Por favor realice las observaciones pertinentes

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES *

Buen trabajo. Contiene lo necesario para la metodología de enseñanza y como campo seguro en general para todos los niños

Validación 3

Valoración de la propuesta de Diseño Interior del Modelo de Aula Inclusiva centrada en niños con autismo.

Partiendo del Diseño Social como aporte a la educación, se propone un modelo de aula inclusiva para niños con autismo, empleando criterios de implementación en el diseño interior para que responda efectivamente a las necesidades particulares y variables de este colectivo.

IDENTIFICACIÓN

Por favor responder a las siguientes preguntas

Nombres y apellidos *

FERNANDA CLAVIJO CORONEL

Formación académica *

PSICÓLOGA CLÍNICA

Lugar de trabajo o cargo *

EQUILIBRIO CENTRO PSICOLÓGICO

Experiencia *

8 años

Correo electrónico *

ecentropsicologico@gmail.com

CRITERIOS VALORATIVOS DE LA PROPUESTA

Por favor responder a las siguientes preguntas

1. Accesibilidad sensorial. *

¿El modelo de aula cuenta con accesibilidad sensorial para los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

2. Multifuncionalidad espacial. *

¿El modelo de aula de clases cuenta con diversas áreas que se adaptan a las necesidades y actividades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

3. Versatilidad y adaptabilidad. *

¿El diseño interior del modelo de aula permite la adaptación del espacio a las diversas particularidades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

4. Bienestar y seguridad. *

¿El modelo de aula tiene un diseño interior que promueve un ambiente seguro y confortable para los estudiantes?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Por favor realice las observaciones pertinentes

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES *

BUEN PLAN DE DISEÑO. CONSIDERAR TAMBIÉN QUE SI EL NIÑO ESTÁ APTO O PREPARADO PARA ESTÁ INCLUSIÓN, SEGÚN SU NIVEL O ACOMPAÑARLO CON UN PROGRAMA DE INTEGRACIÓN PSICOSOCIAL

Validación 4

Valoración de la propuesta de Diseño Interior del Modelo de Aula Inclusiva centrada en niños con autismo.

Partiendo del Diseño Social como aporte a la educación, se propone un modelo de aula inclusiva para niños con autismo, empleando criterios de implementación en el diseño interior para que responda efectivamente a las necesidades particulares y variables de este colectivo.

IDENTIFICACIÓN

Por favor responder a las siguientes preguntas

Nombres y apellidos *

ALEXANDRA

Formación académica *

SAA

Lugar de trabajo o cargo *

ALEXASAA INTERIORISMO

Experiencia *

11 AÑOS

Correo electrónico *

alexsaa.saa@gmail.com

CRITERIOS VALORATIVOS DE LA PROPUESTA

Por favor responder a las siguientes preguntas

1. Accesibilidad sensorial. *

¿El modelo de aula cuenta con accesibilidad sensorial para los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

2. Multifuncionalidad espacial. *

¿El modelo de aula de clases cuenta con diversas áreas que se adaptan a las necesidades y actividades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

3. Versatilidad y adaptabilidad. *

¿El diseño interior del modelo de aula permite la adaptación del espacio a las diversas particularidades de los niños con autismo?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

4. Bienestar y seguridad. *

¿El modelo de aula tiene un diseño interior que promueve un ambiente seguro y confortable para los estudiantes?

- Insatisfactorio
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Por favor realice las observaciones pertinentes

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES *

LA ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA ES BUENA VA MÁS ALLÁ DE LO VISUAL, GENERA IMPACTO EN LA EXPERIENCIA CON LA L INTERIOR. ANALIZAR TAMBIÉN LAS DIMENSIONES DE MOBILIARIO PARA QUE SEAN ACORDE A LAS MEDIDAS DE LOS NIÑOS SEGÚN SU EDAD