



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY  
FACULTAD  
DE DISEÑO**

*Trabajo de graduación  
previo a la obtención del  
título de Diseñadora de  
Interiores*

**DISEÑO INTERIOR  
PARA LA VIVIENDA  
DE NIÑOS  
CON TRASTORNO  
DEL  
ESPECTRO AUTISTA**

**AUTORA:**  
MARÍA JOSÉ CISNEROS

**DIRECTORA:**  
MGST. GENOVEVA MALO

**CUENCA - ECUADOR  
JULIO 2016**





Soluciones funcionales para la vivienda de niños con Trastorno del Espectro Autista de nivel 2 de severidad



# DEDICATORIA

**A mi mama Ana por su apoyo incondicional, por ser mi mano derecha, mi mejor amiga y por haberme acompañado en cada momento de mi vida.**



## AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi fuerza y permitirme llegar a esta etapa de mi vida.

A los tutores por su apoyo, especialmente a mi directora Genoveva Malo por sus consejos y aliento durante este proceso.

A mis padres José y Ana, y a mis hermanas Andrea, Paula y Ana María, por su apoyo, amor y compañía.

A mis amigas “las de siempre” por todos los bellos momentos y experiencias que hemos compartido juntas.

A todos los profesionales y padres de familia que colaboraron en esta tesis y me permitieron conocer sus historias.



# INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	V
<b>CAPITULO 1: REFERENTES TEÓRICOS</b>	<b>1</b>
1.1 DISEÑO INTERIOR Y DISCAPACIDAD.....	5
1.1.1. La discapacidad y su evolución.....	5
1.1.2. Tipos de discapacidad.....	7
1.1.3. Discapacidad Intelectual.....	10
1.1.3.1. Clasificación de la discapacidad intelectual.....	10
1.1.3.2. Síndromes.....	10
1.1.4. Inclusión Social.....	11
1.1.5. Relación Diseño - Discapacidad.....	15
1.2 DISEÑO INTERIOR Y AUTISMO.....	19
1.2.1. Antecedentes del autismo.....	19
1.2.1.1. RELACIÓN DISEÑO INTERIOR - AUTISMO.....	20
1.2.2. Disfuncionamientos encontrados en los niños con autismo.....	23
1.2.3. Como y cuando aparece el autismo.....	23
1.2.4. Concepto del Espectro Autista.....	24
1.2.5. Criterios de diagnóstico.....	25
<b>CAPITULO 2: REFERENTES CONTEXTUALES</b>	<b>29</b>
2.1 AUTISMO EN CUENCA.....	33
2.2 VISIÓN DE PADRES Y PROFESIONALES SOBRE EL AUTISMO.....	34
2.3 ANALISIS DE CASOS DE DISEÑO INTERIOR - AUTISMO.....	41

## CAPITULO 3: EXPERIMENTACIÓN

49

3.1 DEFINICIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL	53
3.1.1. Macrocriterios.....	53
3.1.2. Criterios de experimentación.....	54
3.1.3. Criterios de validación y selección.....	55
3.1.4. Ejemplos de relaciones posibles.....	56

## CAPITULO 4: PROPUESTA

65

4.1 CONCEPTUALIZACIÓN.....	69
4.2 APLICACIÓN.....	71
4.2.1. CASO.....	71
4.2.2. CRITERIOS DE APLICACIÓN.....	73
4.2.2.1. Cromática.....	73
4.2.2.2. Texturas.....	74
4.2.2.3. Iluminación.....	74
4.2.2.4. Mobiliario.....	75
4.2.2.5. Sonidos.....	75
4.2.2.6. Sistemas de seguridad.....	75
4.3 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	76
4.3.1. Partido Funcional.....	76
4.3.2. Partido Expresivo.....	78
4.3.3. Partido Tecnológico.....	80
4.3.4. Planta arquitectónica.....	81
4.3.5. Perspectivas interiores.....	82
4.3.6. Detalles constructivos y especificaciones técnicas.....	86
RREFLEXIONES FINALES.....	95
BIBLIOGRAFIA.....	97
INDICE DE IMAGENES.....	99
ANEXOS.....	107



## RESUMEN

El proyecto propone soluciones funcionales, aplicables a viviendas de familias de niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA) con nivel 2 de severidad, para contribuir, por medio del diseño interior, a potenciar su desarrollo e inclusión.

El trabajo inicia con una investigación sobre el autismo, sus condiciones y necesidades en el ámbito de la vivienda, para luego proponer un modelo conceptual donde se pone en relación la estimulación de los sentidos, los elementos de la naturaleza y los configuradores del espacio interior.

Este modelo conceptual se validó en la aplicación a un caso particular.

Palabras claves: Autismo y Vivienda, Habitabilidad y Autismo, Diseño Interior, Trastorno de Espectro Autista (TEA) de nivel 2, Estimulación sensorial, Naturaleza y Vivienda.

## ABSTRACT

This project proposes functional and applicable solutions to family houses of children suffering from Level Two Autism Spectrum Syndrome. The idea is to use interior design for contributing to the strengthening of these children's development and inclusion. This work starts with a deep research on autism, its conditions, and needs in the atmosphere of a house. It then proposes a conceptual model where a relationship among the stimulation of senses, elements of nature, and interior space configurators is established. This conceptual model was validated when applied to a particular case.

Key words: autism and housing, habitability and autism, interior design, Level Two Autism Spectrum Syndrome, sensorial stimulation

## ABSTRACT

This project proposes functional and applicable solutions to family houses of children suffering from Level Two Autism Spectrum Syndrome. The idea is to use interior design for contributing to the strengthening of these children's development and inclusion. This work starts with a deep research on autism, its conditions, and needs in the atmosphere of a house. It then proposes a conceptual model where a relationship among the stimulation of senses, elements of nature, and interior space configurators is established. This conceptual model was validated when applied to a particular case.

**Key words:** *autism and housing, habitability and autism, interior design, Level Two Autism Spectrum Syndrome, sensorial stimulation, elements of nature and housing*

Genoveva Malo, Mgst.

**Thesis Director**

María José Cisneros Onitchenko

**Student**



Translated by,  
Patricia Aguilera V.

# INTRODUCCION

Según datos del CIMA (2015), en Cuenca, la prevalencia de los niños con TEA (Trastorno del Espectro Autista) va en aumento, sin conocimiento de las causas que lo provocan, estableciendo la existencia de un niño autista por cada 100 infantes. Adicionalmente, a ello se suma la problemática del desconocimiento social, lo que provoca que los niños no lleguen a un diagnóstico temprano y no tengan un ambiente seguro en sus hogares.

Según el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (2015), el TEA es una condición neurológica y de desarrollo que comienza en la niñez y dura toda la vida. Afecta en cómo una persona se comporta, cómo interactúa con otros y cómo se comunica y aprende. Esta organización explica además que se lo llama “trastorno de espectro” porque diferentes personas con TEA pueden tener una gran variedad de síntomas distintos. Estas personas pueden tener problemas para hablar con otras personas y es posible que no las miren a los ojos cuando lo hagan. Pueden tener intereses limitados y comportamientos repetitivos. Es posible que pasen mucho tiempo ordenando cosas o repitiendo una misma frase, una y otra vez. Parecieran estar en su “propio mundo”.

Los niños que padecen de TEA requieren de mayores cuidados, tratamientos y terapias de comportamiento y de comunicación, desarrollo de habilidades y/o medicamentos para controlar los síntomas.

Este proyecto brinda una solución para las familias con niños que padecen TEA, para mejorar su entorno y contribuir a su desarrollo e inclusión dentro de la vivienda, debido a que el espacio para un niño autista debe ser diseñado como si fuera una prótesis, donde ciertos ajustes colaboren a resolver problemas específicos de su discapacidad. El proyecto se divide en cuatro capítulos:

En el primero se abordan las grandes teorías sobre discapacidad y autismo, así como las fuertes relaciones que se presentan con el diseño interior.

En el segundo se presenta, a través de formatos gráficos y porcentuales, un análisis de la situación actual, en cuanto al tema de cómo se trata el autismo en Cuenca.

En el tercero se muestra el proceso de experimentación. Aquí se propone un modelo conceptual que integra una serie de relaciones y posibles variables, entre ellas las mejores alternativas de intervención para la vivienda, aquellas que permiten una correcta integración, por medio de la estimulación sensorial.

En el cuarto y último capítulo se presenta la propuesta de diseño, planteada a partir de las reflexiones teóricas, las variables y resultados obtenidos en las etapas anteriores, estableciendo un modelo funcional de intervención para la vivienda de niños con TEA de nivel 2 de severidad. Y esta propuesta se concreta en la aplicación virtual en un caso particular.





... ..

CAPITULÖ

— 1 —



# REFERENTES TEÓRICOS

En el presente capítulo se abordarán las grandes teorías sobre discapacidad y autismo, y las fuertes relaciones que se presentan con el diseño interior. Partiendo de un proceso de investigación y reflexión se establecerá el concepto de discapacidad y como este ha evolucionado a través del tiempo, los tipos de discapacidad haciendo énfasis en la discapacidad intelectual, grupo al que forma parte el autismo. Dentro de este capítulo se incluye el concepto de trastorno del espectro autista, sus síntomas y niveles de severidad, hasta abordar su relación con el diseño interior y como este ha permitido llegar a la inclusión.



# 1.1. DISEÑO INTERIOR Y DISCAPACIDAD

## 1.1.1. La discapacidad y su evolución

La población ecuatoriana se ha caracterizado por su gran diversidad, la misma que se expresa en distintos ámbitos como la flora, fauna, lenguaje, cultura, creencias, capacidades, entre otras; sin embargo, la mayor muestra de diversidad, no solo en Ecuador sino en todo el mundo, se ve reflejada en las personas, que a pesar de pertenecer a la misma cultura, hablar el mismo idioma e incluso frecuentar las mismas zonas, demuestran ser únicas. Más aun cuando se habla de su capacidad, sea esta física, mental o sensorial.

Cada persona es reconocida por su capacidad para desenvolverse y resolver los problemas que debe afrontar día a día, pero ¿qué sucede cuando la capacidad es diferente? ¿Qué sucede cuando algo no funciona como se supone que debería?

La discapacidad es un término que ha evolucionado a través del tiempo, tanto en su significado como en sus enfoques o modelos de atención. En la antigüedad se la asociaba con anormalidad e inferioridad. Las creencias populares consideraban el enfoque mágico-religioso, pensando en la discapacidad como un castigo de Dios, por los pecados cometidos por los padres del ser con algún tipo de discapacidad, y que la persona debía ser curada por un chamán o brujo, empleando plantas y medicinas ancestrales.

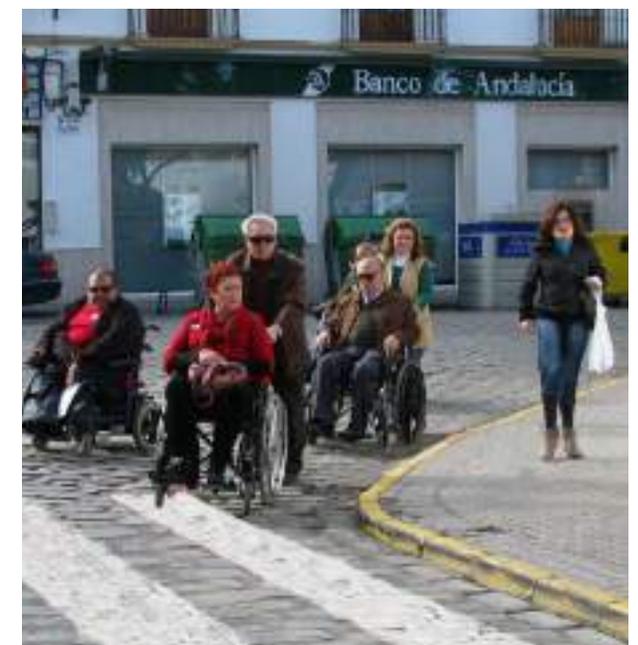
“A partir del siglo XV se optó por un enfoque técnico y secularizado, donde la discapacidad es el resultado de fenómenos naturales/ accidentes que requieren terapias especializadas, las mismas que eran impartidas

en instituciones manicomiales para la rehabilitación y reinserción social del individuo.” (Comunidad de Madrid, s.f, pág. 3) Posteriormente, a finales del siglo XIX, se impuso el enfoque médico y asistencial, el cual considera “a la persona con discapacidad como ‘paciente’ que para lograr su recuperación requiere atención especializada siendo receptor pasivo y, por ende, objeto de apoyo. Desde esta perspectiva a la discapacidad se la describe como una desviación observable de la normalidad de la estructura y/o función corporal-mental que surge a consecuencia de una enfermedad, trauma o condición de salud. Bajo este modelo, en 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su afán por unificar lenguajes y referentes conceptuales, publicó la Clasificación Internacional de la Deficiencia, Discapacidad y Minusvalía (CIDDM), que cataloga las consecuencias de las enfermedades y la define de manera específica como la restricción o ausencia de carácter permanente de la capacidad de una persona para realizar una actividad de acuerdo a su edad, sexo y cultura, debido a una eficiencia, entendida como una pérdida o anormalidad de una estructura o función por enfermedad genética, congénita o adquirida.” (CONADIS, 2013-2017, pág. 21)

Finalmente, según la Agenda Nacional para la igualdad en Discapacidades publicada por el CONADIS (2013-2017), surge el modelo social y de derechos humanos y autonomía personal, que se centra en la dignidad de la persona, valora el ser y no la condición; justiprecia la diversidad y -en consecuencia- la discapacidad como una característica de lo humano, siendo esta perspectiva de gran importancia ya

que muestra a la persona con discapacidad como titular de derechos. Pues no se trata de un problema familiar o individual y ha dejado de ser un grupo minoritario, es una cuestión social ya que muchas veces las barreras sociales y físicas son las que ‘discapacitan’ en realidad, y es fundamental recordar que todos podemos llegar a adquirir algún tipo de discapacidad en cierto momento o ciclo de la vida.

“Es así que la discapacidad no puede ser solo considerada por el enfoque médico, pues muchas veces la discapacidad se convierte en una restricción provocada por las barreras sociales.” (Diniz, Barbosa, & Rufino do Santos, 2009). Se debe pensar más en inclusión que en los estereotipos creados por personas que no son capaces de aceptar la diversidad.



Barreras de la discapacidad Imagen 1

“De la misma manera, diferentes autores han considerado a la discapacidad desde enfoques similares, como el caso de Puig de la Bellacasa o de Casado, quienes han colocado nombres a los modelos en la evolución de las mentalidades sociales.” (García & Sarabia Sánchez, s.f, págs. 1, 2)

Puig considera 3 modalidades:

- Modelo tradicional: asociado a una visión animista clásica, asociada al castigo divino o a la intervención del maligno.
- Paradigma de la rehabilitación: donde prevalece la intervención médico-profesional sobre la demanda del sujeto.
- Paradigma de la autonomía personal: con el logro de una vida independiente como objetivo básico.

Casado enuncia cuatro modelos:

- El de integración utilitaria: se acepta a los sujetos con menoscabo “con resignación providencialista o fatalista”.
- El de exclusión aniquiladora: al sujeto se le encierra y oculta en el hogar.
- El de atención especializada y tecnificada: dominan los servicios y los agentes especializados sobre los usuarios.
- El de accesibilidad: basado en el principio de “normalización”, donde las personas con discapacidad tienen derecho a una vida tan normal como la de los demás.

“En ambos escenarios los autores expresan que estos modelos sociales de mirar la problemática de la discapacidad no son mutuamente excluyentes y conviven a lo largo del tiempo, si bien se han ido imponiendo los enfoques más progresistas.” (García & Sarabia Sánchez, s.f, págs. 1, 2)

Todos estos enfoques resumen cómo el término de discapacidad ha evolucionado a través del tiempo, no solo en el Ecuador sino en diferentes partes del mundo, haciendo énfasis en el cambio de perspectiva con respecto al valor y respeto que merece una persona discapacitada, pues hoy en día se reconoce “la importancia y la necesidad de su inserción social como medio integrador y rehabilitador para el individuo, y enriquecedor para la sociedad”. (Comunidad de Madrid, s.f, pág. 1)

De esta manera, integrando el enfoque médico y social, la discapacidad se visualiza como un fenómeno universal, es así que, en 2001, la OMS publica la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF), cuyo contenido a pesar de no presentar una definición exacta sobre discapacidad, puede inferir a la discapacidad como

“una condición de salud que, a consecuencia de una alteración de la estructura o función, limita a una persona de forma previsiblemente permanente en su capacidad de ejecutar una actividad, pudiendo restringir su participación social de acuerdo a los factores contextuales respectivos”. (CONADIS, 2013-2017, pág. 22) Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud, con el objetivo de ofrecer una mayor unificación del concepto de discapacidad, establece una segunda Clasificación Internacional, la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Salud, en la que ofrece la siguiente definición: *Definición de discapacidad Cuadro 1*

Con esta nueva definición se genera un gran cambio en la concepción de discapacidad, pues se pasa de un concepto donde solo se tenía en cuenta la condición de salud de una persona, a una concepción donde los factores ambientales y personales juegan un rol fundamental. Es así que, la discapacidad “es resultado de la interacción entre las limitaciones humanas y el medio en el que nos desenvolvemos. Se reconoce el contexto social como factor determinante en la discapacidad de una persona”. (Comunidad de Madrid, s.f, págs. 5-6)

EL TÉRMINO GENÉRICO QUE INCLUYE DÉFICIT, LIMITACIONES EN LA ACTIVIDAD Y RESTRICCIONES EN LA PARTICIPACIÓN. INDICA LOS ASPECTOS NEGATIVOS DE LA INTERACCIÓN ENTRE UN INDIVIDUO (CON UNA CONDICIÓN DE SALUD) Y SUS FACTORES CONTEXTUALES (FACTORES AMBIENTALES Y PERSONALES)

Condición de Salud

Factores Personales



Factores Ambientales



DISCAPACIDAD

*Definición de discapacidad Cuadro 1*

## 1.1.2. Tipos de Discapacidad



Tipos de discapacidad Imagen 2



Tipos de discapacidad Imagen 3

Cuando se habla de tipos de discapacidad diversos autores y organizaciones de la salud han buscado establecer categorías con el fin de agilizar el diagnóstico y poder emplear las terapias y tratamientos adecuados para cada tipo de discapacidad especificando el órgano, función o área del cuerpo afectada o donde se presenta la limitación.

En el Real Decreto 1972/1999, de 23 de diciembre, por el que se determina el procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía.

**Se establecen 3 categorías:**

**Discapacidades físicas**

relacionadas con el cuerpo, miembros y órganos en general.

**Discapacidades sensoriales**

originadas en el aparato visual, oído, garganta y estructuras relacionadas con el lenguaje.

**Discapacidades psíquicas**

originadas por retraso y/o enfermedad mental.

*(Comunidad de Madrid, s.f, pág. 7)*

Dentro de estas categorías se encuentran subgrupos o subcategorías especificando las características, síntomas o limitaciones de las mismas.

En nuestro país la tipología reconocida por el Sistema Único de Calificación de Discapacidad (2012) corresponde a 6 categorías:

- Discapacidad física
- Discapacidad visual
- Discapacidad auditiva
- Discapacidad del lenguaje
- Discapacidad intelectual
- Discapacidad psicológica



Al presentar una clasificación más amplia no quiere decir que se han implementado categorías desconocidas o ignoradas, por el contrario, subcategorías o subgrupos se han priorizado. Siendo esto para brindar una mejor y mayor atención especializada a las personas con discapacidad.

Además, en el Ecuador existe un sistema de valoración con normas que permiten la adecuada categorización y están en concordancia con los parámetros establecidos por la CIF y la CIDDM. Dicha evaluación es realizada por un grupo de profesionales en medicina, psicología y trabajo social, los mismos que establecen un porcentaje de discapacidad según la dimensión de las secuelas para desempeñarse en las actividades de la vida diaria y del auto cuidado.

Una persona con discapacidad tiene una o

más deficiencias que limitan su interacción con el entorno, a eso se suma un medio negativo compuesto por barreras físicas que impiden el desarrollo de una vida normal y hacen que se sienta excluido de la sociedad.

“La Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (ONU, 2006), impulsa la organización de una sociedad incluyente y la progresiva atención a las personas con discapacidad, reconoce que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que dificultan o impiden su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.” (CONADIS, 2013-2017, pág. 24)

Por ello, es importante estar conscientes de que la discapacidad no solo se reduce al en-

foque médico y a las limitaciones de la misma, sino que además existe una serie de factores que influyen en el desarrollo de la vida diaria.

Según el documento “Desarrollo Social Inclusivo”, elaborado por la Vicepresidencia de la República y el CONADIS (2013-2017, págs. 24, 25), la discapacidad guarda estrecha relación con los siguientes factores:

• **Ambiente:** En este sentido la discapacidad es un producto que resulta de la interacción entre las condiciones individuales y las limitaciones del entorno.

• **Ciclo de vida:** Cualquier persona puede llegar a tener una discapacidad, puede darse en el nacimiento o manifestarse a lo largo de la vida por secuelas de enfermedades o accidentes. A medida que aumenta la edad, es mayor el riesgo; la consecuencia menos de-



Tipos de discapacidad Imagen 4

seable del envejecimiento es el deterioro del estado de salud, que conlleva en muchos casos a situaciones de dependencia.

- **Pobreza:** Es una causa de la discapacidad que genera impacto sobre las deficiencias con las que puede nacer una persona, las mismas que agravadas y sumadas a pésimas condiciones de salud degeneran en discapacidad. Además se deben tomar en cuenta los gastos adicionales en los que incurren cuando se traducen sus ingresos en “posibilidades de vivir bien”. Las personas con discapacidad frecuentemente tienen gastos adicionales cuando realizan las mismas tareas de los demás (por ejemplo, moverse por medio de sillas de ruedas, usar aparatos protésicos, tomar medicamentos, seguir tratamientos, etc.).

- **Violencia:** La violencia urbana es una de las grandes generadoras de discapacidad en la

sociedad moderna. Asaltos a mano armada, disparos perdidos, conflictos policiales, violencia en el tránsito, entre otras causas, lesionan y dejan secuelas físicas, sensoriales o mentales permanentes, principalmente entre jóvenes en edad productiva. La violencia armada por conflictos y guerra genera un porcentaje importante de personas con discapacidad. Así también, las personas con discapacidad son víctimas de violencia familiar y social.

- **Accidentes:** Los accidentes de tránsito, laborales y domésticos son una de las causas más frecuentes de la discapacidad, que dejan grandes pérdidas económicas y dolor humano.

- **Condiciones de Salud:** Las condiciones negativas de salud son la primera causa de la discapacidad, especialmente, en los países pobres. Por ejemplo, son causas de nacimien-

to de niñas y niños con deficiencias, la falta de control del embarazo, las condiciones negativas e insalubres en las que se producen los partos, la falta de atención perinatal, entre otras. La falta de atención y las condiciones graves de desnutrición durante la niñez producen discapacidad. En el país, una gran cantidad de niños y niñas menores de 5 años sufren desnutrición. Además de otras condiciones de salud mental que pueden devenir en discapacidad intelectual y/o psicológica.

La discapacidad no solo debe ser considerada por lo que la persona no puede hacer, sino por cómo todos estos factores no le permiten integrarse y desarrollar una vida relativamente normal, por ello es importante generar un medio positivo, donde las barreras físicas y sobretudo actitudinales sean erradicadas y no sean causa de exclusión.

## 1.1.3. Discapacidad intelectual

A pesar de existir otros tipos de discapacidades, en este proyecto se profundizará en la discapacidad intelectual debido a que el Trastorno del Espectro Autista se lo posiciona dentro de este grupo.

La Asociación Americana sobre Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo ofrece en el año 2002, la siguiente definición: “La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, expresada en habilidades conceptuales, sociales y prácticas. La discapacidad intelectual se origina antes de los 18 años”.

Dicha definición evalúa a la persona utilizando un enfoque multidimensional (capacidad intelectual, conducta adaptativa, participación, interacción y red social, salud y contexto), superando las dificultades de la evaluación única de las habilidades adaptativas. (Comunidad de Madrid, s.f, pág. 12)



Discapacidad intelectual Imagen 5



Discapacidad intelectual Imagen 6



Discapacidad intelectual Imagen 7

Es así que la discapacidad intelectual se toma en consideración los siguientes aspectos para su diagnóstico:

- Funcionamiento intelectual. Se entiende por INTELIGENCIA la capacidad mental general.
  - Las personas con discapacidad intelectual (PcDI) presentan especial dificultad en la comprensión de ideas complejas, así como en la capacidad de razonar (formulación hipótesis y resolución de problemas).
  - Asimismo, suelen presentar un proceso de aprendizaje lento.
- Funcionamiento de conducta adaptativa: Comportamiento adaptativo hace referencia al conjunto de habilidades que las personas han aprendido para desenvolverse en su vida diaria; de esta forma no es suficiente tener un funcionamiento intelectual significativamente bajo, sino que también debe sustentarse la conducta adaptativa significativamente baja.
- Origen de la discapacidad intelectual (DI) antes de los 18 años. El origen más frecuentes de la DI es antes del nacimiento como el Síndrome de Down, el Síndrome X frágil, afecciones genéticas, autismo, entre otros. También se sabe que algunas de las causas se originan durante el parto o después de nacer, por alguna lesión cerebral; en niños mayores se pueden deber a lesiones graves en la cabeza, accidentes cerebro-vasculares o ciertas infecciones. (Comunidad de Madrid, s.f, págs. 12, 13)

### 1.1.3.1. Clasificación

La clasificación es necesaria para definir necesidades y apoyos, empleando la terminología propuesta por la AAIDD (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities), la tipología sería la siguiente:

- Discapacidad intelectual leve CI 50-55 a 70.
- Discapacidad intelectual moderada CI 35-40 a 50-55.
- Discapacidad intelectual grave CI 20- 25 a 35-40.
- Discapacidad intelectual profunda / pluridiscapacidad CI 20-25.
- Discapacidad intelectual de gravedad no especificada (Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra. Equipo de Psiquicos, s.f, pág. 1)

### 1.1.3.2. Síndromes

- Síndrome Epileptico en niñas con retraso mental
- Síndrome de Rett
- Síndrome de Dravet
- Síndrome de Prader-Willi
- Síndrome de Down
- AUTISMO
- Síndrome X frágil o Síndrome de Martín y Bell
- Fenilcetonuria
- Alzheimer

La discapacidad intelectual generalmente es permanente, es decir, para toda la vida, y tiene un impacto importante en la vida de la persona y de su familia. NO ES una enfermedad mental. A las personas con discapacidad intelectual les cuesta más que a los demás aprender, comprender y comunicarse, sin embargo, lo pueden hacer y con ayuda, pueden vivir una vida satisfactoria.

## 1.1.4. Inclusión social

### ¿Qué es la inclusión?

Según Adirón (2005), citado por Cardona, Rodríguez y Rodríguez (2010), incluir es abarcar, contener en sí, involucrar, implicar, insertar, intercalar, introducir, hacer parte, figurar entre otros, pertenecer conjuntamente con otros. Como se observa, presenta varios significados, todos ellos con el sentido de algo o alguien insertado entre otras cosas o personas.

Pero cuando se habla de una sociedad inclusiva, se piensa en la que valoriza la diversidad humana y fortalece la aceptación de las diferencias individuales. Es dentro de ella, que se aprende, según el mismo autor a convivir, contribuir y construir juntos un mundo de oportunidades reales (no obligatoriamente iguales) para todos. Esto implica una sociedad en donde cada uno es responsable por la calidad de vida del otro, aun cuando ese otro es muy diferente de uno.

“En este sentido, el concepto de inclusión es amplio pretendiendo disminuir todas las barreras al aprendizaje y a la participación, independientemente de quién las experimente y dónde se encuentren estas barreras, bien en las culturas, en las políticas y/o en las prácticas de una escuela.” (Cardona, Rodríguez, & Rodríguez, 2010)

La Constitución de la República (2008), en su Art. 11 dicta.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios:

“Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socioeconómica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, DISCAPACIDAD, diferencia física; ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación...” (CONADIS, 2013-2017, pág. 25)

Al hablar de discapacidad, la atención se ve dirigida directamente a las barreras que la sociedad puede identificar fácilmente: arquitectónicas, físicas y de comunicación; sin embargo, es necesario enfrentar las barreras actitudinales que son las más determinantes y las que más afectan a las personas con discapacidad.

Las personas con discapacidad tienen derecho a la igualdad de oportunidades y a la plena inserción social. El mundo contemporáneo ha asumido la plena integración de las personas con discapacidad como una cuestión de derechos y no como un privilegio otorgado desde el paternalismo. Sin embargo, llevar a la práctica este principio de inclusión va más allá de una opción técnica. Lograr que las personas con discapacidad alcancen el máximo de desarrollo, que sean mirados en sus potencialidades y no se les encasille en sus deficiencias es, sobre todo, un cambio cultural y un cambio de actitud. Conseguir este cambio requiere enriquecer la visión de la sociedad que queremos, pues como se evidencia en la imagen previamente presentada, las habilidades diferentes son nuestra fuerza.

La discapacidad, entendida en su contexto social, es mucho más que una mera condición: es una experiencia de diferencia. Sin embargo, frecuentemente, es también una experiencia de exclusión y de opresión. Los responsables de esta situación no son las personas con discapacidad, sino la indiferencia y falta de comprensión de la sociedad. La forma en que una comunidad trata a sus miembros con discapacidad es reflejo de su calidad y de los valores que realza. Las personas con discapacidad y sus organizaciones son un desafío para al resto de la sociedad, la cual debe determinar qué cambios son necesarios para promover una vida más justa y equitativa. (UNICEF | Ministerio de Educación - Chile, 2005, pág. 9)

Esta presión por parte de la sociedad durante los años ha generado que las personas con discapacidad se sientan marginadas y limitadas en su participación ciudadana. Se ha concebido a la discapacidad como un elemento que limita su acceso a la educación, al empleo y a la vida social, colocándolos en una posición inferior dentro de la sociedad y de las personas sin alguna discapacidad.



Inclusión social Imagen 8

Este sistema de inferioridad que se les ha “otorgado” a las personas con discapacidad, ha evolucionado en del tiempo, pues desde la antigüedad para muchas sociedades la discapacidad era sinónimo de exclusión y fueron:

- Repudiadas debido a temores, ignorancia y superstición.
- Degradadas a la pobreza extrema.
- Explotadas o asignadas a funciones menores.
- Vistas como un objeto, no sujeto de acción.

Con el paso del tiempo se impulsó la creación de instituciones que velaran por el bien de las personas con discapacidad; sin embargo, se guiaban por actitudes de cuidado de estilo caritativo, de asistencia aislada y estas personas eran vistas como objetos de protección. No se tomaba en consideración su valor como personas constituyentes de la sociedad, no podían tener las mismas oportunidades que las demás personas.

La atención específica a las personas con discapacidad en el Ecuador se inició hace más de medio siglo por iniciativa de madres y padres de personas con discapacidad, que en la búsqueda de soluciones encontraron en países desarrollados nuevas alternativas de atención, para cuya aplicación requirieron de la conformación de organizaciones privadas con servicios especializados que den respuesta a la creciente demanda, de preferencia en las áreas de salud y educación.

Los modelos de atención a las personas con discapacidad han evolucionado a través del tiempo, inicialmente se trabajó desde la caridad y beneficencia, luego con un enfoque de rehabilitación, más tarde con una visión de autonomía personal y finalmente con una visión de inclusión y derechos humanos, en la cual el Estado juega un papel preponderante, pues es su deber la atención a los requerimientos de la población prioritaria (personas con discapacidad); no obstante, también se evidencia el trabajo de la sociedad civil, liderada por las federaciones nacionales de y para las personas con discapacidad.

En la actualidad en nuestro país la discapacidad ha cambiado de posición y enfoque, pues nuestra sociedad se ha re-culturizado, las personas con discapacidad forman parte de la vida cotidiana y tienen los mismos y hasta mejores derechos que los demás ciudadanos. A pesar de que no todas las personas han cambiado su mentalidad con respecto a la discapacidad, un gran número ya la respeta y trata con igualdad.

Sin embargo, este proceso ha sido largo y duro, pues las barreras sociales y el medio negativo han sido grandes contrincantes para un cambio positivo; pero, la igualdad para las discapacidades ya es un hecho y es un tema que va a seguir progresando y mejorando la vida de muchas personas. Es así que incluso en la Constitución de la República del Ecuador se encuentran artículos específicos en favor de las personas con discapacidad (Art. 47, 48 y 49), además de leyes, códigos y reglamentos sobre los derechos de las personas discapacitadas.

“Ecuador ha venido trabajando en una propuesta de modelo de desarrollo inclusivo, pues como se señala en CLAI/EDAN (2008) el respeto por la diferencia y la aceptación de las personas con discapacidad, como parte de la diversidad de la condición humana, convoca a la tarea actual de construir una sociedad justa e inclusiva, con ‘equidad en la diferencia’.” (CONADIS, 2013-2017)

Según el CONADIS, el desarrollo social inclusivo se fundamenta en el diseño e implementación de acciones y políticas públicas para todos los ecuatorianos, respaldado en la igualdad de oportunidades y derechos de las personas, independientemente de su estatus social, género, edad, condición física y mental, etnia, religión, etc. El acceso a los servicios y bienes, a la educación, a la salud, al trabajo, a la recreación, al deporte, a la plena participación como ciudadano, al ejercicio de sus derechos sin restricción o condicionamiento alguno, deben brindar las mismas condiciones en todo lo que sea posible, en donde se atienden todos los demás.

“En sí, este modelo de desarrollo social inclusivo está basado en el nuevo paradigma de inclusión y los derechos humanos, que reconoce a las personas con discapacidad como sujetos de derechos, que poseen los mismos derechos económicos, sociales y culturales que disfruta la población en general; y, fomenta su participación activa en las actividades de la sociedad e incidencia política.” (CONADIS, 2013-2017, pág. 14)

Gracias a esto la inclusión social se ha establecido tanto en el sector público como en el privado del Ecuador. En el sector público, a partir del año 2007, se han desarrollado cambios importantes a nivel de las instituciones, en beneficio principalmente de las personas con discapacidad, en los ámbitos de salud, educación, empleo, accesibilidad, capacitación, política tributación, fortalecimiento de las federaciones de y para personas con discapacidad, entre otros aspectos, a través de programas y proyectos enmarcados en los Planes Institucionales de los Ministerios e instituciones públicas competentes, orientados a la satisfacción de las necesidades más acuciantes del sector, con la finalidad de alcanzar el “buen vivir”.



Inclusión social Imagen 9

En consecuencia, la aplicación de una nueva política nacional en discapacidades implica:

- Plasmar, programas y proyectos en beneficio de las personas con discapacidad, en las Agendas Sectoriales y Planes Institucionales, en concordancia con la Constitución de la República, la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y el Plan Nacional para el Buen Vivir.
- Disponer de una Agenda Nacional para la Igualdad en Discapacidades como instrumento de política pública.
- Ofrecer unidades educativas inclusivas y oportunidades en las aulas, que favorezcan el desarrollo personal y las relaciones interpersonales.
- Desarrollar oportunidades de empleo y relaciones satisfactorias y enriquecedoras para la persona.
- Proporcionar oportunidades de vida inclusiva en la comunidad.
- Determinar estrategias para la atención de la persona con discapacidad gravemente afectada, con el subsidio a un familiar para que le brinde el cuidado necesario.
- Promover oportunidades de acceso al deporte y al sufragio, mediante la eliminación de barreras sociales y físicas, a la comunicación e información.
- Establecer un programa para provisión de ayudas técnicas, como mecanismo de compensación de las deficiencias físicas y sensoriales.



Una de las instituciones públicas que ha liderado el trabajo en el ámbito de la discapacidad a partir del año 2007 hasta la fecha, por encargo presidencial, ha sido la Vicepresidencia de la República, pretendiendo atender de forma integral -aproximadamente- a una población de 294.000 personas con discapacidad, en coordinación con los Ministerios e instituciones públicas competentes, a través de diferentes programas y proyectos contemplados bajo la política “Ecuador sin Barreras”.

En el sector privado o de la sociedad civil se evidencia el trabajo realizado por las federaciones nacionales de y para las personas con discapacidad, que han obtenido recursos de organismos internacionales y nacionales a fin de establecer proyectos en favor del fortalecimiento del movimiento asociativo. Entre los más destacados, según el CONADIS (2013-2017, págs. 42-46) están:

Proyecto AECID – COCEMFE:	Contribuye a la inserción laboral de las personas con discapacidad, así como a la sensibilización a empresarios a fin de proveer de conocimientos que permitan la formación de espacios laborales amigables para reducir los niveles de deserción laboral.
Proyecto USAID 2010:	Guía de Lenguaje Positivo y Comunicación Incluyente.
SCOUTS:	Convenio en favor de la niñez con discapacidad.
Capacitación ocupacional e inserción laboral para personas con discapacidad:	Mejorar los perfiles ocupacionales de las personas con discapacidad, apoyar la inserción laboral y fomentar la creación de microempresas de personas con discapacidad.
Promoción y exigibilidad de los derechos políticos y laborales de las personas con discapacidad:	Lograr el involucramiento de las personas con discapacidad en el quehacer político del Ecuador, para que se respete el derecho al voto, a la comunicación e información, así como vigilar el cumplimiento de sus derechos y la accesibilidad al medio físico.
Participación ciudadana:	Fomentar un espacio para construcción de una política de Estado que garantice la observancia y cumplimiento de los derechos humanos.
Radio Ecuador Incluyente:	Radio revista producida por las cinco federaciones nacionales de y para la discapacidad. (CONADIS, 2013-2017, págs. 42-46)



Discapacidad Imagen 11

Finalmente, para que la inclusión sea palpada por todos los ciudadanos, según el CONADIS (2013-2017, págs. 92-94), es necesario:

#### 1) Sensibilización:

Sensibilizar a la sociedad sobre los derechos de las personas con discapacidad y el respeto a su dignidad, a fin de erradicar progresivamente toda forma de discriminación así como de eliminar las barreras culturales y actitudinales que limiten su desarrollo y plena inclusión.

#### 2) Participación:

Fomentar la participación social y el ejercicio de una ciudadanía inclusiva, con aceptación de la diversidad, que asegure la plena y activa participación e integración de las personas con discapacidad en la vida familiar, pública y política del país.

#### 3) Prevención:

Atenuar los principales factores de riesgo, generadores de discapacidad, socializando su información y optimizando los recursos existentes.

#### 4) Salud:

Mejorar e incrementar servicios de salud con capacidad de respuesta a las necesidades de las personas con deficiencias y/o discapacidades; y, promover la investigación y la prevención.

#### 5) Educación:

Asegurar y garantizar, a las personas con discapacidad, el acceso a una educación inclusiva y de calidad, adecuando mecanismos que faciliten su ingreso, permanencia, egreso y titulación en todos los niveles del sistema educativo, a fin de viabilizar su autonomía, desarrollo personal e inserción laboral y productiva.

#### 6) Trabajo:

Promover la formación técnica y profesional, la igualdad de oportunidades y entornos amigables para lograr la inclusión laboral digna, productiva, estable y remunerada de las personas con discapacidad, en el mercado abierto de trabajo y en las diversas alternativas ocupacionales, tanto en el sector público como en el privado.

#### 7) Accesibilidad:

Garantizar la seguridad y autonomía para el acceso de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones que las demás. Acceso al medio físico, a los servicios de transporte, a los sistemas y tecnologías de la información y comunicación. En lo público y privado, tanto en zonas urbanas como rurales, a través de la promoción y el uso del diseño universal, procurando su participación activa e independiente en todos los aspectos de la vida privada y comunitaria.

#### 8) Turismo, cultura, arte, deporte y recreación:

Crear condiciones y fomentar la participación de las personas con discapacidad en actividades turísticas, culturales, deportivas, recreativas y todas aquellas que promuevan su inclusión social, desarrollo integral, creatividad y realización personal.

#### 9) Protección y seguridad social:

Asegurar el acceso de las personas con discapacidad a todos los bienes y servicios, sin discriminación, con ajustes razonables que contribuyan a mejorar su calidad de vida.

#### 10) Legislación y justicia:

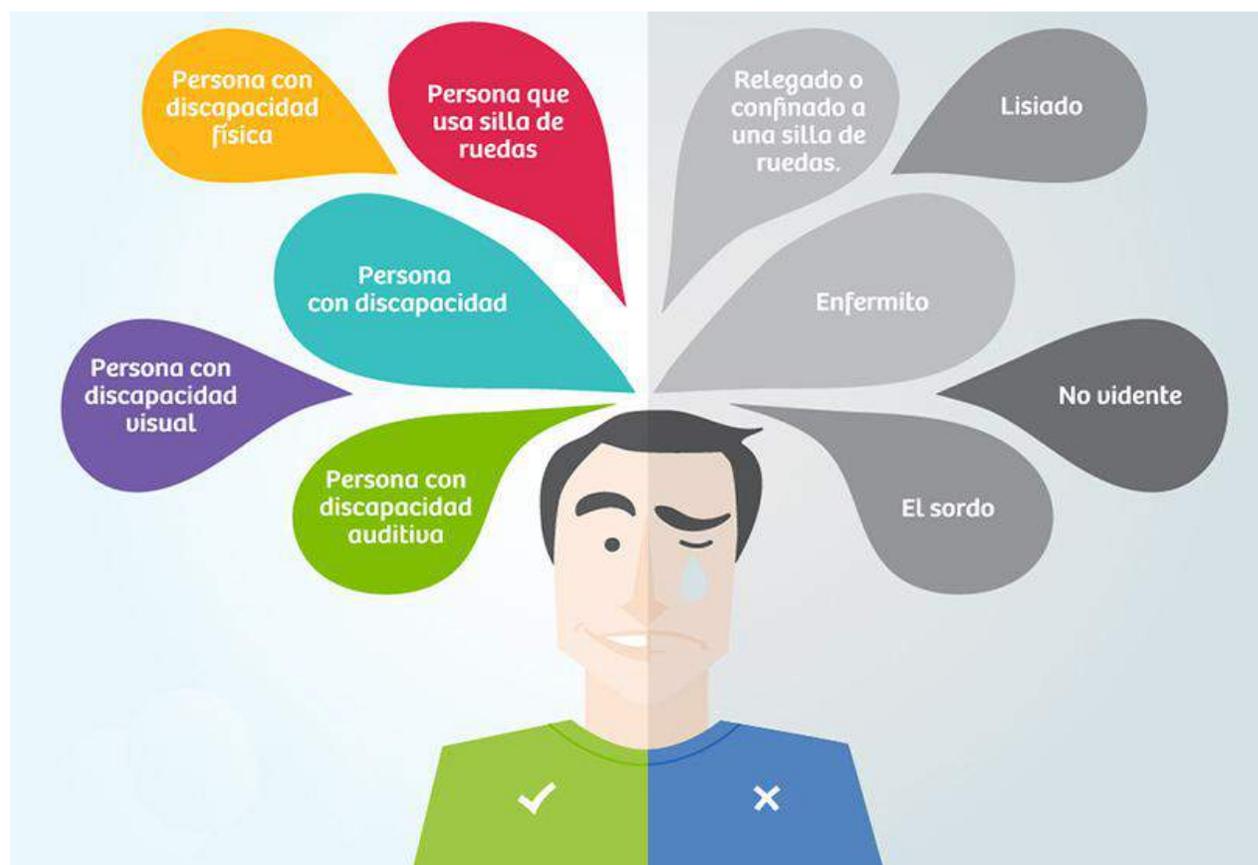
Garantizar el cumplimiento, exigibilidad y defensa de los derechos de las personas con discapacidad, establecidos en la Constitución, normativa interna vigente y referentes internacionales.

#### 11) Vida libre de violencia:

Garantizar que las personas con discapacidad, así como sus familiares y las personas que proveen cuidado a las personas con discapacidad, tengan una vida tranquila y libre de violencia.

#### 12) Política pública y rendición de cuentas:

Lograr que el enfoque de discapacidad sea transversalizado en la política pública, normativas, planificación y de manera integral en la gestión institucional.



La manera correcta de hablar de discapacidad Imagen 12

## 1.1.5. Relación Diseño – Discapacidad

“Lo que es una necesidad para algunos, debe pasar a ser un beneficio para todos”

(Echeverri, 2014)

Cuando se habla de diseño, para muchas personas la primera idea que se genera en su mente es la parte estética o el costo del servicio del diseñador; sin embargo, el diseño va más allá, no se trata de crear algo “bonito” sino de proponer una solución a problemas cotidianos para mejorar la calidad de vida de las personas.

Pero, ¿Cómo se relaciona el diseño con la discapacidad? Todos los espacios están diseñados u organizados bajo parámetros ergonómicos, funcionales, tecnológicos, entre otros; sin embargo, cuando se hablaba de incluir a una persona con discapacidad dentro del espacio se generaban una serie de conflictos, pues en la planificación de los proyectos no se consideraba su condición. Esto podía ser por la falta de sensibilización, desinterés o ignorancia, generando que el encargado de la obra se cuestionara cómo crear un espacio para una persona discapacitada, y no cómo generar un espacio para todos.

Años atrás, las personas con discapacidad lucharon, junto con sus familias y especialistas, para lograr que sean respetados como personas con derechos; no obstante, a pesar de la implementación de leyes, artículos y políticas inclusivas, aun se podían palpar restricciones en el ambiente. Las personas con discapacidad se cuestionaban, entre otras cosas, ¿cuál es el sentido de tener una silla de ruedas, si el entorno físico no facilita la circulación/movilidad? ¿Cuál es el sentido de saber Braille si no hay acceso a material de lectura? Como era posible que debía existir un diseño exclusivo para cada tipo de capacidad, donde los discapacitados eran considerados como un factor irrelevante.

Con el surgimiento y establecimiento del modelo social de discapacidad se enfatizó en que las políticas y legislación existentes fueran modificadas fundamentalmente para asegurar la eliminación de barreras físicas e institucionales que permitieran la plena e igualitaria participación de personas con discapacidad

en la vida comunitaria, con la intención de incluir el tema de la discapacidad en los programas de diferentes organismos, en vez de encararlo aisladamente.

Es aquí donde surge el diseño incluyente o el diseño para TODOS que “supone asumir que la dimensión humana no puede definirse mediante unas capacidades, medidas o estándares, sino que debe contemplarse de una manera más global en la que la diversidad sea la norma y no la excepción (...)”. (Echeverri, 2014)

Diseño inclusivo, diseño universal, diseño para todos, no es una especialidad o un concepto independiente, de hecho es parte del diseño. Es más, es el concepto más importante de todos porque se trata de las personas, sobretodo de personas de diversas edades y habilidades o capacidades. Además el diseño inclusivo crea soluciones, productos y servicios, con un amplio radio de uso.



Diseño inclusivo Imagen 13



Diseño para todos Imagen 14

En Ecuador, a pesar de ser un gran referente en inclusión, años atrás se podía ver una serie de barreras en distintos ámbitos: salud, educación, trabajo, accesibilidad al medio físico, comunicación e información, actividades culturales, deportivas, de recreación y turismo, entre otros.

Según el CONADIS (2013-2017, págs. 83, 84), dentro de las barreras urbanísticas y arquitectónicas se pueden desatacar las siguientes:

- La infraestructura de servicios públicos y comunitarios no contempla la normativa sobre accesibilidad vigente para todos los tipos de discapacidad.
- Es escaso el presupuesto para financiar la eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas.
- Las intersecciones no cuentan con tiempos semafóricos suficientes ni fases semafóricas exclusivas.
- Es insuficiente el cumplimiento de or-

denanzas municipales respecto a barreras físicas.

- El entorno urbanístico del sistema de transporte público es inaccesible para personas con discapacidad.
- Inadecuada ubicación y falta de control en la colocación del equipamiento urbano.
- Las normativas de accesibilidad existentes son poco difundidas y conocidas por la población en general.
- Los mecanismos de control y cumplimiento del Reglamento Técnico de las Normas INEN 042 de accesibilidad para personas con discapacidad y movilidad reducida, no están implementados.
- La normativa vigente no contempla a profundidad las necesidades de las discapacidades sensoriales (auditiva y visual).
- Insuficiente socialización de la normativa de accesibilidad vigente.

- Construcciones que cuentan con permiso autorizado por municipalidades, no garantizan la accesibilidad de las personas con discapacidad.

- Programas y proyectos de vivienda y saneamiento, desarrollados por el MIDUVI no incorporan el componente de accesibilidad al medio físico y otras especificidades para los diferentes tipos de discapacidad.

Aquí se ha hecho hincapié en el tema de las barreras arquitectónicas y urbanísticas, debido a que son las que mayor restricción ejercen, es así que una persona en silla de ruedas no puede asistir a la escuela debido a que el edificio (estructura arquitectónica) no dispone de una rampa de acceso. Dentro de las aulas no puede moverse debido a que las puertas no fueron dimensionadas para una silla de ruedas, además no puede utilizar los baños ya que su silla no cabe en el cubículo donde se encuentra el inodoro. Situación que no solo se aplica a la escuela sino a los lugares de trabajo, centros comerciales, parques, incluso a los propios hogares.



*Diseño accesible no incluyente Imagen 15*

Con base en esta problemática, en el Ecuador se han gestionado e implementado una serie de respuestas y acciones que permiten que la mayoría de los espacios sean accesibles para todos. Con respecto a la accesibilidad, el CONADIS (2013-2017, pág. 65) destaca las siguientes acciones:

- El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) ha firmado un Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con el CONADIS, cuyo objeto es coordinar y articular acciones conjuntas que garanticen a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, evitando barreras arquitectónicas y permitiendo una integración social así como una vivienda adecuada, tanto en áreas urbanas, como urbano marginales y rurales.

- Otra acción concreta del MIDUVI, es la respuesta a la segunda fase de la Misión Soli-

daria “Manuela Espejo”, en la cual se atenderá y prestará asistencia a todas las personas con discapacidad, cuyas necesidades han sido detectadas por la Misión, priorizando los casos críticos, con obligatoriedad de orientar sus acciones y recursos financieros, humanos, técnicos y tecnológicos.

Por otra parte, se halla en fase de planificación de proyectos integrales de mejoramiento del hábitat (SocioVivienda II). En la planificación de este gran proyecto se incluirán viviendas adecuadas para personas con discapacidad, así como un diseño urbano libre de barreras, siendo la coordinación responsabilidad del CONADIS. El Ministerio maneja el Programa Bono de la Vivienda, orientado a proveer y mejorar la vivienda de personas con y sin discapacidad, de bajos recursos económicos, en las áreas urbana y rural, en todo el país.

Además, según el CONADIS y el INEN (2009, págs. 2, 3), se dispone de todo un reglamento con respecto a la accesibilidad al medio físico, y de éste se puede destacar lo siguiente: Artículo 9. Accesibilidad.-

1. A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas, a:

- a. Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo;
- b. Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.

2. Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:

- a. Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;
- b. Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;
- c. Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;
- d. Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;
- e. Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;
- f. Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;
- g. Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet;
- h. Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

Todo esto es gracias al diseño inclusivo que no solo diseña para una persona con discapaci-

dad, sino que dicho diseño beneficia a todas las personas que circulan o habitan estas edificaciones. A pesar de que el diseño universal se lo asocia más a la arquitectura, actualmente abarca también todas las ramas del diseño: diseño de objetos, diseño gráfico, diseño de interiores, entre otros.



Diseño para todos Imagen 16



Diseño para todos Imagen 17



Diseño para todos Imagen 18

Al hablar de diseño de interiores, el diseño inclusivo no se refiere a la estética del espacio sino a su funcionalidad, pues no es un diseño inclusivo aquel que incorpora puertas por donde pasa una silla de ruedas, pero todo el mobiliario tiene una altura que hace inaccesible todos los elementos necesarios para la vida cotidiana, como alcanzar un plato, un libro, alimentos, entre otros.

Según un enunciado de las Naciones Unidas (1980), citado por Liliana Pantano en su informe sobre Discapacidad (2008, pág. 6), “los impedidos no deben ser considerados como un grupo especial con necesidades diferentes de las del resto de la comunidad, sino como ciudadanos corrientes que experimentan dificultades especiales para lograr la satisfacción de sus necesidades humanas ordinarias. No se deben tratar por separado las actividades para mejorar las condiciones de los impedidos sino que deben formar parte integrante de la política y de la planificación generales en cada sector de la sociedad”.

Por ello, para crear espacios para todos, que permitan desarrollar con toda libertad las actividades y que potencien las capacidades que tienen las personas discapacitadas, un buen diseño inclusivo debería tener los siguientes principios:

#### 1. Igualdad de uso

El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.

#### 2. Flexibilidad

El diseño debe poder adecuarse a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

#### 3. Simple e intuitivo

El diseño debe ser fácil de entender independientemente de la experiencia, los conocimientos, las habilidades o el nivel de concentración del usuario.

#### 4. Información fácil de percibir

El diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independientemente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo.

#### 5. Tolerante a errores

El diseño debe minimizar las acciones accidentales o fortuitas que puedan tener consecuencias fatales o no deseadas.

#### 6. Escaso esfuerzo físico

El diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible.

#### 7. Dimensiones apropiadas

Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición y movilidad.



Diseño interior incluyente Imagen 19



Diseño interior incluyente Imagen 20

El diseño es una herramienta que nos permite solucionar desde pequeños a grandes problemas de una manera creativa y que no busca solo un acabado “bonito”, sino que entiende las necesidades de las personas y genera una propuesta que se acople como una prótesis a las limitaciones generadas por la discapacidad para así potenciar al máximo todas las capacidades de una persona discapacitada. El diseño permite crear un mundo mejor y que fomenta la equidad.

# 1.2. DISEÑO INTERIOR Y AUTISMO

## 1.2.1. Antecedentes del autismo

Hace 72 años, aproximadamente, Leo Kanner anunció el caso de 11 niños que demostraban en su primer año de vida un extraño aislamiento. Descubrió varias características o rasgos de este síndrome, resaltando la falta de relación con otros niños o personas que se encontrarán a su alrededor. “Debido a esto el síndrome fue llamado autismo de la infancia temprana. Retrospectivamente otros investigadores anunciaron que ya habían descubierto casos similares de niños autistas, pero no fue sino hasta el estudio de Kanner que el autismo se constituyó en una entidad diagnóstica identificada”. (Paluszny, 1987, pág. 16)

“Sin embargo, el término autismo, que significa “encerrado en uno mismo”, fue usado por primera vez por el psiquiatra Eugen Bleuler, en 1908, quien lo empleó para describir un conjunto de manifestaciones que se presentaban entre pacientes diagnosticados esquizofrénicos.” (Guerschberg, 2008, pág. 10)

Pero, a pesar de que tanto la esquizofrenia como el autismo tienen una aparente preferencia por el mundo interno más que por el mundo exterior, difieren en muchos de sus síntomas.

De acuerdo con Cohen y Donnellan (1987), citados por Mebarak, Martínez y Serna (2009), el síndrome ha sido llamado por una gran variedad de nombres en la literatura clínica, entre ellos están autismo infantil, autismo de niños, psicosis infantil (tipos y símbolos típicos de autismo), esquizofrenia de la niñez, desarrollo atípico de la personalidad, trastorno primario de la personalidad y comportamiento desviado severo. Estos nombres y descripciones clínicas provienen de la experiencia y orienta-

ción de pioneros en el campo y trabajadores que durante los últimos 40 años han seguido con un creciente interés sobre este trastorno. Una definición actualizada y general es la que realiza Eikeseth (2009), citado también por Mebarak, Martínez y Serna (2009, págs. 121, 122), con base en la clasificación general del DSM IV. El autor lo define como un trastorno del desarrollo, caracterizado por un severo impedimento en la interacción social y la comunicación, con altos grados de comportamiento estereotipado y ritualístico.

Históricamente se han propuesto una serie de criterios de diagnóstico, desde los iniciales de Leo Kanner (1943), hasta los que estable el DSM-IV. Este último, según la American Psychiatry Association (1994), incluye 3 tipos de criterios: el primero, la presencia de alteraciones cualitativas de la interacción social y de la comunicación y la presencia de patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos y estereotipados; el segundo, la presencia de retraso o funcionamiento anormal en al menos un área, sea de la interacción social, el lenguaje utilizado en la comunicación social o el juego simbólico o imaginativo, antes de los 3 años de edad; y el tercero, cuando es la mejor explicación para sus dificultades y no existe un trastorno de Rett o uno desintegrativo infantil.

A más de estos criterios estipulados en el DSM-IV, otros autores han propuesto conceptualizaciones similares. Sin embargo, es importante presentar distintas posiciones sobre este tema:

“El autismo es un síndrome de la niñez que se

caracteriza por la falta de relaciones sociales, carencia de habilidades para la comunicación, rituales compulsivos persistentes y resistencia al cambio (...). El inicio de este síndrome normalmente se presenta en la infancia, y algunas veces desde el nacimiento, pero se hace evidente con certeza durante los primeros tres años de vida.” (Paluszny, 1987, pág. 15)

De igual manera la Sociedad de Autismo de América (Autism Society of America, ASA) define al autismo como:

“Un trastorno complejo, que impacta el desarrollo normal del cerebro, en áreas relacionadas con la interacción social y con las habilidades comunicativas, y que, típicamente, aparece durante los tres primeros años de la vida, por lo cual se lo denomina una discapacidad del desarrollo. Es resultado de un trastorno neurológico, que afecta el funcionamiento del cerebro, y sus comportamientos asociados pueden ocurrir en 1 de cada 166 individuos.” (Guerschberg, 2008, pág. 10)

La caracterización que realizan Georgiades y otros (2007) también resulta interesante, pues este grupo de investigadores plantea que la condición del autismo involucra tres aspectos fundamentales: 1) Problemas de comunicación social, 2) Inflexibilidad en el lenguaje y la conducta, y 3) Movimientos repetitivos. “En general, cuando se revisan las investigaciones actuales en torno a lo que involucra el autismo, a nivel sintomático, nos encontramos con estos tres puntos de partida, que resultan análogos a los que realiza el DSM IV.” (Mebarak, Martha Martínez, & Adriana Serna, 2009, pág. 123)

## 1.2.1.1. Relación diseño interior y autismo.

El autismo es un espectro que generalmente aparece en los primeros 3 años de vida y afecta los sistemas sensoriales o sentidos (vista, oído, gusto, tacto, olfato), es por ello que los niños pueden reaccionar exageradamente o no reaccionar en absoluto frente a la estimulación del ambiente. Es así que el diseño juega un rol fundamental para la planificación de los espacios habitacionales.

*“Nosotros los diseñadores diseñamos para la experiencia de nuestros sentidos: lo que vemos, lo que escuchamos, lo que saboreamos, lo que sentimos y lo que olemos. Obviamente nuestro diseño no cubrirá las necesidades de las personas con alteraciones sensoriales. Si su diseño del mundo y las experiencias con el entorno son completamente diferentes de las nuestras, sus necesidades con respecto al ambiente lo son también.” (Paron-Wildes, 2014, pág. 4)*

Paron-Wildes es una diseñadora y madre de un niño con autismo, que al recibir la noticia de que su hijo padecía de autismo severo, se refugió en el diseño interior para ayudarlo y permitirle vivir una vida normal. Ella no deseaba que su hijo no pudiera disfrutar de la vida, por ello buscó la mejor manera de implementar una dieta visual para que desde su hogar su hijo recibiera la suficiente estimulación sensorial y de esta manera ayudarlo a que toda la información visual del mundo exterior no lo abrumara.

Es ahí donde nace la interrogante del diseño, ¿cómo crear un espacio que no lo aisle del mundo exterior, e implementar un ambiente óptimo que le permita desarrollar habilidades sociales y que puedan ser replicadas en otros ambientes? Incluso para ella, el buscar fuentes y diseñadores que hayan trabajado con autismo fue casi imposible, pues se creía que diseñar el espacio interior de los hogares, instituciones, clínicas, etc., no eran relevantes y no generaban algún tipo de mejora en los niños; sin embargo, el saber crear un espacio basado en las necesidades sensoriales del niño ayuda considerablemente y permite que las capacidades del niño se potencien.

Ya que *“el verdadero problema del autismo no es que el niño no pueda aprender sino que no pueda aprender de su entorno de la misma manera que los demás niños”* Dena Farbman, al pensar en cómo se puede diseñar para personas con autismo se debe pensar hasta en los más mínimos detalles, debe ser un espacio claro y sencillo de entender, para que de esta manera la persona autista se pueda comunicar con el mundo. En la edad que se diagnostica el autismo los niños tienen una mínima cantidad de lenguaje o palabras comprensibles, siendo por ello necesario incluir pistas visuales para saber qué sucede a su alrededor, ya que su destreza visual es mucho más fuerte.



Ayudas visuales Imagen 21

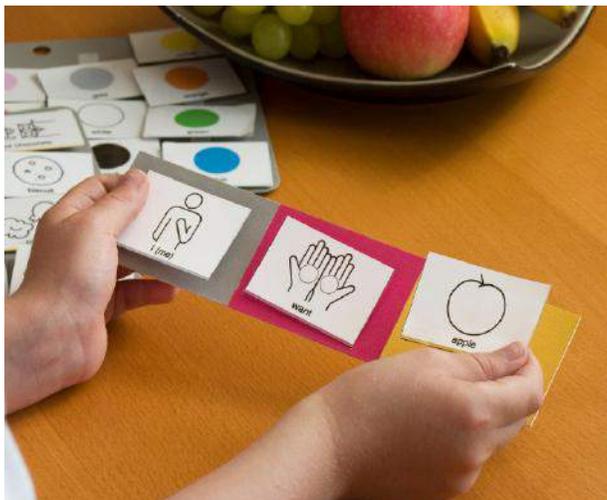


Autismo Imagen 22

Es así que, el simple hecho de colocar una alfombra con diferentes patrones y direcciones pueden generarles ansiedad, ya que ellos distinguen cada uno de los patrones, colores, direcciones, formas, tamaños y demás detalles que el resto de las personas pasan inadvertidas. Esta habilidad debe ser aprovechada y poder generar en el espacio patrones que deban seguir o identificar, sea esto para conducirlos a las diferentes áreas, o interpretar pistas de comportamiento.

Las personas con autismo padecen una disfunción en el cerebro, denominada *canalestesia*, que fragmenta la información que proviene de los distintos sistemas de procesamiento sensorial. Cuando esta función cerebral está fraccionada, existen dos aspectos diferentes que se relacionan en el diseño de un espacio: el primero es el objeto en el contenido o una necesidad de uniformidad en el ambiente y el segundo será la alteración de la integración sensorial. Estos dos son fundamentales para el procesamiento de espacio diseñado.

Paron-Wildes (2014) explica que la necesidad de uniformidad en el ambiente es un rasgo común en los niños con autismo, pues ésta les ayuda a organizar lo que está sucediendo a su alrededor. El objeto en el contenido hace referencia a que el reconocimiento de objetos está sujeto a dónde el niño ve esos objetos y en qué lugar los vio por primera vez. Esto quiere decir que las personas con autismo aprenden los objetos dentro de la ubicación y el entorno



Etiquetas y ayudas visuales Imagen 23



Área de actividades Imagen 24



Área de interacción social Imagen 25



Estimulación sensorial controlada Imagen 26

en el que los ven, si un objeto no se coloca en dicho lugar o se mueve, la persona no puede reconocerlo, pues realiza memorias instantáneas para recordar.

Para ayudar a la comprensión de los espacios, se deben mantener siempre ordenados para predecir qué sucederá en dicho espacio, además de que evitará distracciones en el niño. Es indispensable que todos los ambientes sean seguros para evitar que el niño se lastime, teniendo mayor atención en espacios como la cocina, donde existen diversos objetos peligrosos. Además, en el espacio del baño se debe dotar de ayudas visuales que le permitan seguir una secuencia y poder realizar sus necesidades biológicas.

Paron-Wildes (2014, pág. 434) propone una serie de criterios que pueden ser aplicados en el espacio, tales como:

- Se debe crear un lugar específico para almacenar objetos.
- Para los juguetes, tener los lugares de almacenamiento etiquetados de modo que los juguetes acaben en el lugar correcto.
- Tener objetos permanentes que sean similares, para que incluso una pequeña modificación no altere al niño.
- Tener un poco de estructuras fijas como estanterías construidas empotradas para que no se puedan mover por el espacio.
- Tratar de crear un sentido de identidad en designadas áreas con flexibilidad para traer nueva estimulación.
- Realizar ciertas actividades en las mismas áreas.

Otro gran aspecto de la canalectesia es el daño en la integración sensorial. Los niños con autismo tienen dificultad o no responden a simultánea y múltiple llegada de información sensorial. La integración sensorial puede ser un factor determinante para que una persona sea eficiente en un espacio multisensorial.

Esto depende del tipo de sensibilidad de cada persona, pues existen personas con hipersensibilidad, otras con hiposensibilidad, mientras que otras presentan en ciertos sentidos los dos tipos, siendo necesario conocer qué tipo de sensibilidad tiene el niño para poder intervenir el espacio, asimismo saber qué nivel de estimulación requiere en cada área. Para ello, Paron-Wildes (2014, pág. 486) sugiere:

- Crear un ambiente simple con estimulación sensorial controlada.
- Luz natural con la facilidad de controlarla.
- Espacios para la concentración.
- Para los espacios de aprendizaje, la estimulación visual no debe competir con el tutor.
- Espacios silenciosos – tranquilos para escapar de la sobreestimación de los ambientes.

La misma autora señala que las habilidades sociales son un tema de gran importancia cuando se habla de autismo, pues es el área donde mayor problema presentan las personas con autismo. Leer expresiones faciales, movimientos del cuerpo, o iniciar una conversación espontáneamente es algo demasiado complejo y resulta sobre estimulante para ellos, dice Paron-Wildes, motivo por el cual lo evitan. Es por ello que a más de la terapia que pueda realizar con un profesional, en el espacio se pueden incorporar ciertos ajustes para mejorar la interacción social, como:

- Diseñar áreas de juego para la máxima interacción entre el adulto y el niño.
- Proveer una variedad de ubicaciones, atrás, al lado, a través de.
- Áreas para comer o para jugar sentado son la perfecta oportunidad para establecer contacto visual.
- Tener un espejo en el espacio para practicar la imitación de expresiones.
- Tener disponible videos de niños y adultos para observar las expresiones faciales.
- Usar imágenes reales (fotografías) o representaciones más precisas en el camino.

La imitación puede ser una estrategia para que los niños comprendan qué es lo que sucede en cada área, y para ello el integrar mobiliario en escala pequeña permitirá que el niño imite a sus padres. Por ejemplo, colocar una cocina en miniatura para enseñarle cómo se preparan los alimentos y qué elementos se encuentran en ella (ollas, vasos, cubiertos, etc.) es importante.

Entre los diferentes ambientes que una vivienda puede tener, existe una amplia gama de colores que pueden afectar en el comportamiento y bienestar del niño, por ello se deben evitar colores que generen un alto contraste o sean muy intensos. Esto no quiere decir que se debe renunciar al color, simplemente se deben emplear colores más bajos o con un contraste gradual, además no emplear texturas muy intensas o exageradas, y de preferencia introducir representaciones realistas de los objetos para que sea más fácil comprender las imágenes.

Sobre todo cuando se hace referencia a la habitación del niño, es necesario que ésta genere una sensación de calma, pues es un área donde debe descansar y para ello se debe evitar una sobre estimulación. Para ello, la iluminación es un factor clave, pues ésta debe de ser regulable para evitar que un cambio brusco entre claridad y oscuridad altere al niño.

En el autismo se da una alteración profunda de los procesos de abstracción y simbolización, una incompetencia penetrante en el manejo de representaciones mentales y en el manejo de la imaginación. Es por ello que el hogar de un niño con autismo debe disponer de ambientes estructurados, predictibles y contextos directivos de aprendizaje ampliamente justificados, evitando la sobre saturación perceptiva del niño, por la presencia de abundantes estímulos sensoriales de tipo visual, auditivo y táctiles.

“El diseño interior es una actividad proyectual dirigida a solucionar problemas de habitabilidad del hombre según sus actividades humanas y mediante la aplicación consciente de aspectos funcionales, de uso, estéticos y normativos, que incorporan adicionalmente elementos psico-sociales, perceptivos, económicos y legales para la creación y/o modificación de los espacios interiores a concebir.” (González, 2013)

El diseño de interiores es entonces necesario para los espacios requeridos para la vida de un niño con autismo de nivel 2 de severidad, pues será el responsable de potenciar la percepción del espacio y evitar la distracción del niño, cubriendo aspectos relacionados con la organización del espacio en términos de funcionalidad y circulación, aspectos antropométricos y ergonómicos que se refieren a la relación que tiene el niño con el equipamiento que lo rodea, y aspectos relacionados con la seguridad (niveles de seguridad).

El diseño interior es fundamental para que el niño pueda aprender de su entorno y le permita, a su vez, salir de su mundo interior, pues esta intervención no se centrará en crear un espacio burbuja y aislarlo de la familia, por el contrario, buscará que su mundo interior se conecte con el exterior, transformando los espacios físicos en una extensión de su interior.

El diseño interior de un hogar de un niño con autismo no solo se focaliza en que “luzca bien” sino que además busca crear ambientes que le permitan desarrollarse y ser parte de la vida familiar. Ya que el autismo no es más que una manera de desarrollo diferente.



Autismo Imagen 27



Juegos de imitación Imagen 28



Espacios organizados Imagen 29

## 1.2.2. Disfuncionamientos encontrados en Niños con Autismo



Niño con autismo Imagen 30

En la actualidad existen diversas definiciones sobre el autismo, sin embargo todas ellas coinciden en que los infantes que padecen este trastorno presentan alteraciones cualitativas de la interacción social, de la comunicación y patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidas, repetitivas y estereotipadas. Aunque dichas alteraciones varían en cada infante, el autismo es parte de un grupo de trastornos conocidos como trastornos del espectro autista (ASD, por sus siglas en inglés); los síntomas pueden presentarse en niveles muy bajos a extremadamente altos, siendo fundamental contar con el diagnóstico correcto para aplicar los tratamientos necesarios para colaborar a su desarrollo.

El diagnóstico debe ser realizado por un equipo multidisciplinario, debido a que existe una amplia variedad de combinaciones de sínto-

mas y características, por ser un desorden espectro. El equipo lo componen: pediatra, neurólogo, psicólogo, psicopedagogo, fonoaudiólogo, psicomotricista, terapeuta físico, entre otros.

Todas estas disciplinas permiten conocer las necesidades de los niños que padecen espectro autista, incluyendo las necesidades espaciales, pues a pesar de que los niños pueden asistir a centros e instituciones especializadas en autismo, el entorno familiar, referido al espacio habitacional, no puede quedar de lado, pues constituye un refugio y una zona de seguridad para el infante. Es aquí donde el diseño de interiores se suma a las disciplinas que intervienen en el autismo, pues se especializa en crear espacios funcionales que permitan resolver problemas de su discapacidad con mínimos ajustes.

## 1.2.3. Cómo y cuándo aparece el Autismo

El niño presenta un desarrollo normal durante su primer año y medio de vida. Alrededor de esta edad es cuando los padres del niño comienzan a notar que algo extraño está sucediendo. Hacia los 18 meses se describen las primeras manifestaciones de alteración en el desarrollo. Se da un retroceso en el desarrollo. Valdez y Ruggieri (2014, pág. 21) señalan que el niño pierde el lenguaje adquirido, muestra una sordera paradójica y no responde cuando se lo llama ni cuando se le da órdenes. Deja de interesarse en la relación con otros niños. Gradualmente se observan conductas de aislamiento social. No utiliza la mirada y es difícil establecer contacto ocular con él.

Por otro lado, la actividad funcional y el juego con los objetos son muy rutinarias y repetitivas. No muestran ni desarrollan actividad simbólica. Hace, casi siempre, las mismas cosas, muestra oposición a cambios en el entorno y

se perturba emocionalmente, a veces de forma intensa, cuando se producen cambios.

Riviére (2000), citado por Valdez y Ruggieri (2014, pág. 22) ha proporcionado un patrón prototipo de presentación del trastorno que se caracteriza por:

- 1) Una normalidad aparente en los 8-9 primeros meses de desarrollo, acompañada muy frecuentemente de una característica "tranquilidad expresiva".
- 2) Ausencia de conductas de comunicación intencionada, tanto para pedir como para declarar, en la fase ilocutiva del desarrollo, entre el noveno y el decimoséptimo mes, con un aumento gradual de pérdida de intersubjetividad, iniciativa de relación, respuestas al lenguaje y conducta de relación.

3) Una clara manifestación de alteraciones cualitativas del desarrollo, que suele coincidir precisamente con el comienzo de la llamada fase ilocutiva del desarrollo. En esta fase resulta ya evidente un marcado aislamiento, limitación o ausencia de lenguaje, sordera paradójica, presencia de rituales, oposición a cambios y ausencia de competencias intersubjetivas y de ficción.

Este patrón se presenta en casi todos los niños con autismo, pero ¿Qué puede estar sucediendo en el desarrollo del niño, desde fines del primer año de vida, tanto desde el punto de vista neurobiológico como desde el psicológico para que se observe este patrón tan característico?

Trevarthen y otros (1998), citados por Valdez y Ruggieri (2014), manifiestan que desde el punto de vista psicológico, en esta etapa de

desarrollo del niño, comienza el desarrollo de la inteligencia representativa y simbólica. Se termina de construir la inteligencia sensorio-motora y dominan esquemas de conocimiento de carácter representativo y simbólico. Se da el desarrollo de la autoconciencia y, por lo tanto, la posibilidad de evaluar la propia experiencia, y en concreto la posibilidad de compartir la experiencia con el otro. Aparecen las primeras estructuras combinatorias del lenguaje, con inicio en la sintaxis y formas rudimentarias de “conversación”. En torno a esa edad, el niño “normal” ya domina un vocabulario de 3 a 50 palabras y produce ‘sobreextensiones’ del significado. Finalmente, se produce el desarrollo de la actividad simbólica y el juego de ficción. Es el inicio en la actividad de la metarrepresentación. Alrededor de los 18 meses, el niño normal realiza actos simbólicos frecuentes y un juego relacionado con las rutinas diarias.

Por su parte, Riviéri (1998), citado por Valdez y Ruggieri (2014), señala que desde el punto de vista neurobiológico, a fines del primer año de

vida se produce un incremento significativo de las conexiones neuronales entre lóbulos frontales, sistema límbico y zonas temporales. Es así que, el autismo puede relacionarse con una alteración de los mecanismos neurobiológicos que constituyen el sustrato del desarrollo de las capacidades que posibilitan la adquisición de funciones superiores.

Valdez y Ruggieri (2014, pág. 24), opinan que esto pone de manifiesto que las alteraciones primarias más relevantes y consistentes se relacionen con dificultades en el desarrollo social, proporcionándose apoyo a explicaciones psicológicas que ponen el acento y el énfasis en la consideración del trastorno como un “trastorno del desarrollo” en el que lo que se afecta es la constitución de competencias sociales e interpersonales y, más específicamente, intersubjetivas, que son características del desarrollo humano normal y que son manifestaciones observables a partir del segundo semestre de vida y, en especial, en el último trimestre del primer año.



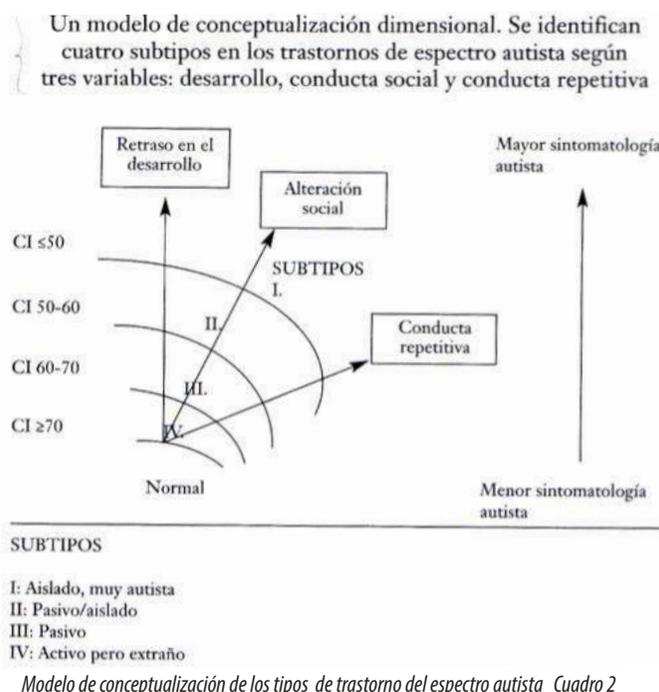
Niño con autismo Imagen 31

## 1.2.4. Concepto del Espectro Autista

Desde fines de los años 70, no solo ha incrementado el refinamiento de la definición de autismo, sino que también se ha extendido o ampliado hacia el concepto de trastorno de espectro. Un estudio de Wing y Gould (1979), citado por Valdez y Ruggieri (2014, pág. 25), contiene la base de este concepto, de donde se pueden extraer dos ideas interesantes y con importantes consecuencias:

- 1) El autismo, en sentido estricto, es solo un conjunto de síntomas. Puede asociarse a distintos trastornos neurobiológicos y a niveles intelectuales variados. En el 75% de los casos, el autismo de Kanner se acompaña de retraso mental, y
- 2) Hay muchos retrasos y alteraciones del desarrollo que se acompañan de síntomas autistas sin ser propiamente cuadros de autismo. Puede ser útil considerar al autismo como un continuo síntoma que se presenta en diversos grados y en diferentes cuadros del desarrollo. Estos dos subtipos fueron probados con dis-

tintos métodos y por distintos autores, quienes apoyaron la existencia de los subgrupos de Wing y Gould. Además, todos estos autores propusieron una serie de factores capaces de influir, para así establecer lo siguiente:



Estas variables se constituyeron como la Triada de Wing, que hoy por hoy, es la base para el diagnóstico del autismo y subyacen a las clasificaciones internacionales, actuales y anteriores, para realizar el diagnóstico definitivo del denominado “Trastorno del Espectro Autista”.

En la última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) se introduce un cambio relevante y significativo, estableciéndose ya de manera formal el término “Trastorno del Espectro Autista”, que incluye:

- Trastorno autista.
- Trastorno de Asperger.
- Trastorno desintegrativo de la infancia.
- Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

## 1.2.5. Criterios de Diagnóstico (DSM-V)

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-V (2014), los criterios de diagnóstico son los siguientes:

*A. Déficits persistentes en comunicación social e interacción social a lo largo de múltiples contextos, según se manifiestan en los siguientes síntomas, actuales o pasados (los ejemplos son ilustrativos, no exhaustivos, ver texto):*

1. Déficits en reciprocidad socio-emocional; rango de comportamientos que, por ejemplo, van desde mostrar acercamientos sociales inusuales y problemas para mantener el flujo de ida y vuelta normal de las conversaciones, a una disposición reducida por compartir intereses, emociones y afecto; a un fallo para iniciar la interacción social o responder a ella.
2. Déficits en conductas comunicativas no verbales usadas en la interacción social; rango de comportamientos que, por ejemplo, van desde mostrar dificultad para integrar conductas comunicativas verbales y no verbales, a anomalías en el contacto visual y el lenguaje corporal o déficits en la comprensión y uso de gestos; a una falta total de expresividad emocional o de comunicación no verbal.
3. Déficits para desarrollar, mantener y comprender relaciones; rango de comportamientos que van, por ejemplo, desde dificultades para ajustar el comportamiento para encajar en diferentes contextos sociales, a dificultades para compartir juegos de ficción o hacer amigos, hasta una ausencia aparente de interés en la gente.

**Especificar la severidad actual:** La severidad se basa en la alteración social y comunicativa y en la presencia de patrones de comportamientos repetitivos y restringidos (Para conocer los niveles de severidad ver el cuadro de *NIVELES DE SEVERIDAD*, en la sección anexos, anexo 2).

*B. Patrones repetitivos y restringidos de conductas, actividades e intereses, que se manifiestan en, al menos, dos de los siguientes síntomas, actuales o pasados (los ejemplos son ilustrativos, no exhaustivos, ver texto):*

1. Movimientos motores, uso de objetos o habla estereotipados o repetitivos (ejemplos: movimientos motores estereotipados simples, alinear objetos, dar vueltas a objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
2. Insistencia en la igualdad, adherencia inflexible a rutinas o patrones de comportamiento verbal y no verbal ritualizado (ejemplos: malestar extremo ante pequeños cambios, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales para saludar, necesidad de seguir siempre el mismo camino o comer siempre lo mismo).
3. Intereses altamente restringidos, obsesivos, que son anormales por su intensidad o su foco (ejemplos: apego excesivo o preocupación excesiva con objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes).
4. Hiper-reactividad o hipo-reactividad sensorial o interés inusual en aspectos sensoriales del entorno (ejemplos: indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicas, oler o tocar objetos en exceso, fascinación por las luces u objetos que giran).

**Especificar la severidad actual:** La severidad se basa en la alteración social y comunicativa y en la presencia de patrones de comportamientos repetitivos y restringidos (Para conocer los niveles de severidad ver el cuadro de *NIVELES DE SEVERIDAD*, en la sección anexos, anexo 2).

*C. Los síntomas deben estar presentes en el período de desarrollo temprano (aunque pueden no manifestarse plenamente hasta que las demandas del entorno excedan las capacidades del niño, o pueden verse enmascaradas en momentos posteriores de la vida por habilidades aprendidas).*

*D. Los síntomas causan alteraciones clínicamente significativas a nivel social, ocupacional o en otras áreas importantes del funcionamiento actual.*

*E. Estas alteraciones no se explican mejor por la presencia de una discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) o un retraso global del desarrollo. La discapacidad intelectual y el trastorno del espectro de autismo con frecuencia coocurren; para hacer un diagnóstico de comorbilidad de trastorno del espectro de autismo y discapacidad intelectual, la comunicación social debe estar por debajo de lo esperado en función del nivel general de desarrollo*



# CONCLUSIONES

Al concluir este primer capítulo se puede concluir que el término discapacidad ha evolucionado para hacer énfasis en el cambio de perspectiva, con respecto al valor y respeto que merece una persona con algún tipo de discapacidad.

La discapacidad no solo debe de ser considerada por lo que una persona no puede hacer sino por cómo todos los factores externos no le permiten integrarse y desarrollar una vida cotidiana.

Cuando se habla de diseño no se puede limitar a pensar en la estética del espacio sino en cómo encontrar soluciones funcionales, técnicas o expresivas a problemas cotidianos para mejorar la calidad de vida de las personas. Es aquí donde surge el diseño incluyente o el diseño para todos, que no se limita según las capacidades sino que contempla la diversidad como su norma y no la excepción.

Finalmente, el diseño interior al ponerlo en relación con el autismo, no busca crear un espacio burbuja que lo aisle de su entorno sino, todo lo contrario, busca crear espacios funcionales que le brinden calma, permitiéndole salir de su mundo interior para que pueda aprender de su entorno.





... ..

CĂPITULÖ

— **2** —



# REFERENTES CONTEXTUALES

En este capítulo se analiza la relación entre la realidad global en el contexto local, con respecto a las formas de intervención para el autismo, con el propósito de conocer cómo se maneja este tema en Cuenca, saber si existe algún tipo de intervención en las viviendas y reconocer cuál sería la mejor manera de intervenir en beneficio de este sector prioritario.



## 2.1. AUTISMO EN CUENCA

En Cuenca, el número de niños con autismo es cada vez más creciente, sin embargo, se desconoce su causa. A pesar de estar conscientes sobre el incremento, no existe un registro riguroso de la cantidad exacta de niños con este trastorno y tampoco información para poder establecer qué tipo de intervenciones se han dado con respecto a este tema en los hogares.

No obstante, y gracias a registros privados existentes en las instituciones que atienden a niños con TEA se logra establecer una cantidad aproximada de casos, para así poder iniciar con la búsqueda de más información que conlleve a un efectivo análisis.

El propósito de este análisis es conocer cómo se maneja el espectro autista en la ciudad, saber si existe algún tipo de intervención en las viviendas y cuál sería la mejor manera de intervenir en beneficio de este sector prioritario de la sociedad.

Todas estas interrogantes tienen su base en las reflexiones teóricas abordadas a lo largo del primer capítulo y serán respondidas mediante métodos de investigación cuantitativos y cualitativos en esta segunda parte del proyecto, valiéndose de instrumentos como la encuesta y la entrevista.

Ahora bien, para ello es importante establecer un universo local, es decir, una cantidad aproximada de niños con autismo en la ciudad de Cuenca. Y para delimitar este universo fue necesario recurrir a los registros que mantienen las instituciones de educación especial de la ciudad, a través de los cuales se ha podido determinar un aproximado de 250 personas con TEA, entre niños, niñas y jóvenes registrados. Es importante aclarar que ha resultado muy complicado establecer una cifra exacta, pues no se cuenta con registros rigurosos y no todos los casos realmente existentes se hacen atender.

En esta fase del proceso se aplicaron dos métodos de investigación, uno cuantitativo del cual se obtienen datos medibles y otro cualitativo que provee información mucho más profunda pero que requiere interpretación especial.

En lo que refiere al método cuantitativo, se usó como herramienta de estudio la encuesta, cuya aplicación se hizo en 54 padres de familia con hijos con TEA. Aquí se plantearon preguntas acerca del comportamiento del niño o joven dentro del hogar y cómo reacciona frente a diferentes variables (estímulos/situaciones).

Para el establecimiento de la muestra se usó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 p * q}$$



Autismo en Cuenca, CIMA Imagen 32



Autismo en Cuenca, CIMA Imagen 33

## 2.2. VISION DE PADRES Y PROFESIONALES SOBRE EL AUTISMO.

A través de las entrevistas a padres y especialistas se puede conocer con mayor profundidad acerca de cómo se está manejando el autismo en los diversos centros de atención de la ciudad. Y desde el punto de vista de los padres, qué es lo que han necesitado para que sus hijos se sientan seguros en sus hogares. (Ver **ANEXO 3** para conocer las preguntas guías empleadas en las entrevistas)

### Psicóloga Jeanneth Peralta:

FECHA DE LA ENTREVISTA: 16/02/2016

Jeanneth Peralta trabaja en el CEPRONDI, donde tratan a niños con distintos tipos de discapacidad y además se diagnostica a los niños con autismo y se brinda apoyo, tanto a los padres como a los niños.

Con base en su experiencia, Jeanneth corrobora que el nivel dos de severidad es el más común o más frecuente en nuestro medio.

Con respecto a las terapias que se emplean en CEPRONDI, Jeanneth comenta que aún no se dispone de un equipo especializado para ello, pues se encargan más de la parte de diagnóstico. Y en ciertos casos son remitidos a otros centros como CIMA.

Sobre los factores o elementos que pueden afectar a un niño con TEA, la psicóloga recomienda por ejemplo el uso de piso flotante, ya que resulta mucho más suave que los pisos comunes, puesto que los niños al tener movimientos repetitivos recurren a descansar en el suelo y debido a su sensibilidad no tolerarían un piso tan frío como los de cerámica.

Además señala que es fundamental tener en cuenta la correcta ventilación de los espacios para evitar que estos sean muy calientes o muy fríos. También recalca que es importante no crear un espacio muy específico para los niños, pues es necesario que experimenten diversos ambientes para que sea más sencillo su contacto con el mundo exterior. Es preferible evitar el uso de materiales con texturas, debido a que provocan una sobre estimulación, es mejor crear espacios mucho más limpios que permitan mantener la calma.

Finalmente, Jeanneth recomienda estructurar el espacio, es decir, delimitar las distintas áreas o zonas de la casa para que el niño reconozca qué tipo de actividades se realizan en cada área específica.



Autismo Imagen 34

### PUNTOS IMPORTANTES

- 1) Utilizar piso flotante en la vivienda: más suave y cálido.
- 2) Disponer una correcta ventilación para evitar que el niño se enferme.
- 3) Crear espacios limpios y calmados, evitar una sobre estimulación de texturas.
- 4) Crear espacios estructurados, delimitar áreas para mejorar el aprendizaje y entendimiento.



Autismo Imagen 35

## PUNTOS IMPORTANTES

- 1) La intervención dependerá de la sensibilidad del niño. Es necesario establecer si es hipersensible o hipo sensible.
- 2) El emplear la metodología TEACCH permite estructurar y delimitar bien los espacios.
- 3) Emplear pictogramas para que se facilite la comprensión de las actividades.
- 4) En los lugares de interacción social, como la sala, el ambiente debe generar calma para mejorar la interacción.



Autismo en Cuenca, CIMA Imagen 36

## Psicóloga Belén Palacios:

FECHA DE LA ENTREVISTA: 18/02/2016

Belén Palacios trabaja en el CEPRONDI, en el área de diagnóstico y apoyo para padres de niños con autismo. Ella estipula que cada día son más frecuente los casos de autismo en Cuenca, con mayor recurrencia de nivel 2 de severidad.

Con respecto a las terapias, explica que solo realizan el despistaje, es decir, detectar y diagnosticar si tiene autismo y qué tipo de autismo es. Una vez realizado el despistaje, se remite al paciente a otras instituciones para que puedan recibir las terapias o tratamientos que necesiten.

Sobre los factores o elementos del espacio interior que pueden afectar a un niño con TEA, la psicóloga menciona que todo depende de su sensibilidad, pues cada niño es diferente y responde de una manera distinta a los estímulos, por lo que resulta fundamental establecer si es hipersensible o hipo sensible. Además dice esta especialista que es necesario el apoyo constante de los padres, de modo que aprendan junto a su hijo o hija para poderle enseñar lo que necesita.

Asimismo, explica que una forma sencilla y efectiva para adecuar el hogar, es empleando la metodología TEACCH, que ayuda a estructurar los espacios y delimitar correctamente las áreas. Recomienda además el uso de pictogramas para que sea más fácil el reconocimiento de las actividades para el niño.

Finalmente, Belén explica que las áreas con mayores problemas para un niño con autismo son aquellas donde existe gran interacción social como el caso de la sala, a las que sugiere se realice cambios sutiles que ayuden a generar calma y tranquilidad para ayudarlo en su proceso de interacción.

## Educadora Especial Pamela Álvarez:

FECHA DE LA ENTREVISTA: 29/02/2016

Pamela Álvarez representa a los demás especialistas de CIMA donde se brinda apoyo y atención a todo tipo de autismo, pero se puede decir que el mayor número de casos corresponden a un nivel 2 de severidad.

La educadora especial explica que la terapia que dan en CIMA, es una intervención individualizada, que ocupa métodos y sistemas específicos para niños con TEA, mismos que les permite desarrollar sus potencialidades y mejorar su calidad de vida, además de brindarles estrategias para desarrollar su independencia y autonomía.

Con respecto a la adecuación de la vivienda, Pamela también recomienda la utilización del Sistema TEACCH para anticipar actividades, pero aclara que todo dependerá de las características específicas de cada niño; además, subraya que en la vivienda debe prevalecer el orden en todo sentido para así evitar el caos y la ansiedad del niño.

Asimismo, Pamela explica que es importante que la habitación del niño sea lo menos estimulante posible, con colores bajos y sin muchos dibujos en las paredes. También es indispensable que el niño tenga un espacio específico para realizar sus tareas.

Con respecto a la seguridad, aclara que para que el ambiente sea seguro es importante que se encuentren fuera del alcance del niño todos los materiales de limpieza, porque regularmente los niños pueden ingerirlos. Además si el niño presenta berrinches, donde se puede lastimar, es importante que no se tenga al alcance de ellos cosas con las que se pueda auto-agredir.

Sobre los factores o elementos del espacio interior que pueden afectar a un niño con TEA, Pamela explica que primero se deben reconocer los tipos de trastornos existentes en los niños, como por ejemplo aquellos que presentan trastorno de la integración sensorial, a quienes les afectan fácilmente factores como los ruidos fuertes, colores intensos, entre otros, con el fin de controlar esto lo más posible y así evitar conductas disruptivas.

También recomienda el uso del agua (cascadas), ya que pueden servir como un relajante natural, debido al constante movimiento del agua, pero esto dependerá del ruido que emita la cascada, pues si el niño es hipersensible auditivo el sonido lo molestará. Sugiere que se utilice un material resistente para evitar destrozos en caso de presentarse un berrinche. También sugiere luces de colores en la cascada, pues éstas son de gran ayuda para estimulación visual y seguimiento visual.

Con respecto al uso de texturas y materiales rústicos, como recubrimientos de piedra, Pamela sugiere utilizarlos en lugares poco frecuentados por el niño, y puede recurrir a ellos cuando desee experimentar nuevas texturas, a manera de estimulación táctil.

Finalmente, Pamela explica que los niños con autismo tienen un funcionamiento diferente de su cerebro, y, por lo tanto, sus necesidades son diferentes a las comunes; pero, una vez que se llega a establecer una relación con ellos, es posible darse cuenta de que no han dejado de ser niños y de que son muy cariñosos, inteligentes y sensibles. “Los niños con TEA no están en su mundo -como dice la gente- sino en nuestro mundo, pero sin poderlo comprender” dice Pamela.

## Educadora Especial y madre de familia Cayetana Palacios:

FECHA DE LA ENTREVISTA: 27/01/2016

Cayetana es educadora especial en el CEIAP y además es madre de un joven con autismo de nivel 2 de severidad. Dentro de su hogar, Cayetana ha implementado ciertos cambios y sistemas de seguridad, basados en las necesidades de su hijo, empezando por la cocina.

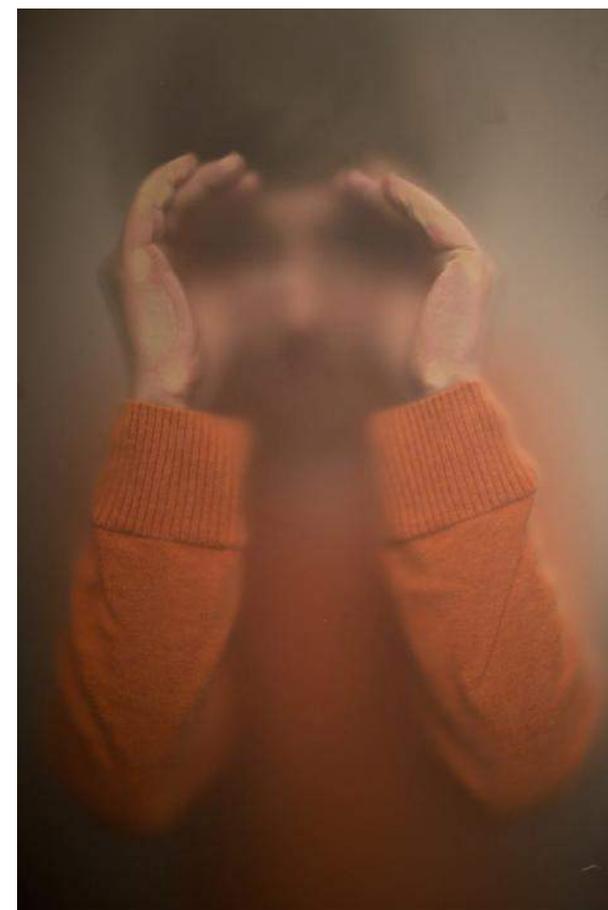
Cayetana, como madre de familia, explica que las personas con autismo son despistadas, debido a que principalmente se adentran en sus pensamientos, y esto sin duda puede provocar accidentes, como olvidar una hornilla encendida, quemar algún alimento u olvidar cerrar la perilla del gas. Por ello, para evitar algún tipo de accidente ella ha implementado un detector de humo y un detector de gas, que se activa al percibir una fuga y evita que se pueda dar un peligro mayor.

La casa también dispone de un sistema de alarma conectado en todas sus puertas para mantener a su hijo a salvo. En este sentido, la Educadora Especial y madre de familia recomienda que si existe una ventana que llegue hasta el piso es aconsejable colocar protecciones de aluminio, pues todos los jóvenes con autismo sufren períodos de depresión y pueden presentar tendencias suicidas, siendo necesario proteger ventanas, sobre todo del segundo piso o pisos altos, para evitar algún tipo de accidente.

Explica que los niños y jóvenes con TEA tienen torpeza motora, y por ello es necesario que siempre existan pasamanos en las escaleras, de ser posible empotrados o anclados en la pared, ya que las líneas verticales y horizontales de los pasamanos antiguos pueden desestabilizarlos a través de alucinaciones visuales.

## PUNTOS IMPORTANTES

- 1) La vivienda debe estar estructurada con el sistema TE-ACCH, para anticipar actividades.
- 2) La habitación debe tener el menor grado de estimulación. Debe tener un espacio específico para realizar sus tareas.
- 3) Tener fuera del alcance productos de limpieza u objetos que puedan lastimar al niño.
- 4) Las cascadas de agua pueden relajar al niño, siempre que el ruido no lo moleste.
- 5) Las texturas se pueden aplicar en los espacios menos frecuentados por el niños para la estimulación táctil.



Autismo Imagen 37



Autismo Imagen 38

## PUNTOS IMPORTANTES

- 1) El uso de detectores de humo y de gas impiden accidentes dentro de la cocina y la casa.
- 2) Es necesaria una adecuada ventilación en todos los ambientes, pues el cambio de temperatura debe ser imperceptible para ellos.
- 3) Utilizar colores suaves o pasteles, no tonos muy intensos, pues lastiman los ojos. La pintura debe ser “libre de plomo”.
- 4) Delimitar cada espacio con el juego de colores, materiales, formas, etc., le ayuda a asociar más rápidamente qué actividad se realiza.
- 5) Las repisas deben suprimirse o ser reemplazadas con estantes o muebles cerrados, y en la puerta tener su código de identificación.
- 6) La iluminación debe ser indirecta y regulable.
- 7) En el espacio se puede incorporar parlantes para proyectar sonidos de la naturaleza y ayudar a que el niño se relaje.

Cayetana recomienda tener una adecuada ventilación en todos los ambientes, pues el cambio de temperatura puede ser imperceptible para ellos. Con respecto a los colores, señala que es mejor utilizar colores suaves o pasteles, nada de tonos muy intensos pues lastiman los ojos de los niños/jóvenes.

Es fundamental que la pintura que se utilice para interiores sea “libre de plomo”, ya que las personas con autismo tienen mayor dificultad para eliminar los metales de su sistema y esto a la larga ocasionaría que su comportamiento empeore.

Con base en su experiencia, Cayetana sugiere los espacios amplios que permitan tener una visión global del ambiente. Asimismo, la incorporación de vegetación dentro del espacio, que ayude a tranquilizarlos. Manifiesta que se deben evitar los estantes recargados de objetos, ya que estos pueden inquietar y generar desesperación en el niño/joven. Toda repisa debe suprimirse o ser reemplazada con un estante o mueble cerrado y cuya puerta se identifique qué es, a través de un pictograma, palabra o un color, dependiendo del código que se emplee con el niño o joven. Los cuadros más recomendables son aquellos que representan a la naturaleza, se deben evitar los cuadros abstractos, porque provocan ansiedad.

El mobiliario debe de ser de madera natural y, de preferencia, sin laca. El uso de madera natural no solo es un tema de estética sino de seguridad, pues si el niño llegara a morder el mueble, la madera no se quiebra con tanta facilidad y no genera picos como los tableros de madera aglomerada como MDF o Playwood.

Cayetana recomienda emplear luz indirecta y regulable, pues la luz es muy importante cuando se habla de confort para el niño, ya que las luces muy directas lastiman sus ojos o las luces fluorescentes generan destellos que desconciertan y distraen al niño. Por ello, la luz artificial debe de ser cálida y no demasiado directa, apoyándose en lámparas ubicadas en los lugares donde se necesite mayor iluminación.

Las telas deben ser muy suaves, si es posible de algodón puro, pues la piel es muy sensible al tacto. Las cortinas o persianas deben ser de tela un tanto traslúcida, que permitan el paso ligero de la luz natural. Se debe evitar las rayas que provocan alucinaciones negativas.

Con respecto a los códigos de comunicación, existen tres tipos: pictogramas, palabras y colores. Para niños es recomendable utilizar pictogramas, debido a que su memoria visual les permite recordar más fácilmente los mensajes. Para adolescentes se puede utilizar simplemente palabras. El sistema de colores funciona de la misma manera que una palabra, pues ayuda a la ubicación de los objetos.

Cuando los ambientes son abiertos y se dispone de una sola área para comedor-cocina, una buena manera de delimitar los espacios es a través del uso de cenefa en la cocina. Así el niño sabrá cuál es el área donde se come y cuál es el área donde se preparan los alimentos.

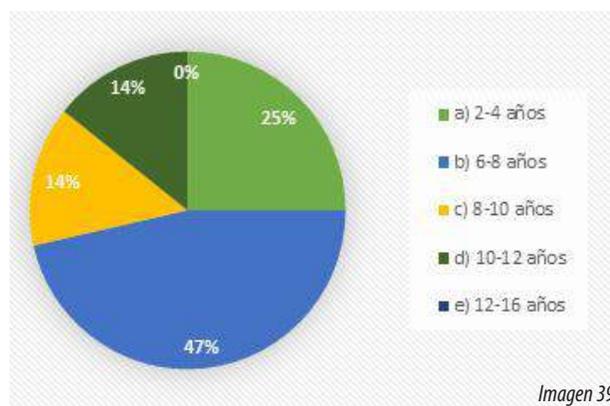
Para el baño es fundamental implementar accesorios fáciles de usar y sin muchos detalles, debido a la dificultad para interactuar con los objetos, además deben ser accesorios resistentes. La bañera debe estar al mismo nivel del piso para evitar accidentes.

En el espacio se pueden incorporar parlantes para proyectar sonidos de la naturaleza y ayudar a que el niño se relaje y pueda descansar de una mejor manera. En el caso de olores se debe prestar atención a la sensibilidad olfativa de cada niño o joven y es importante contar con extractores de olores para evitar algún tipo de alteración.

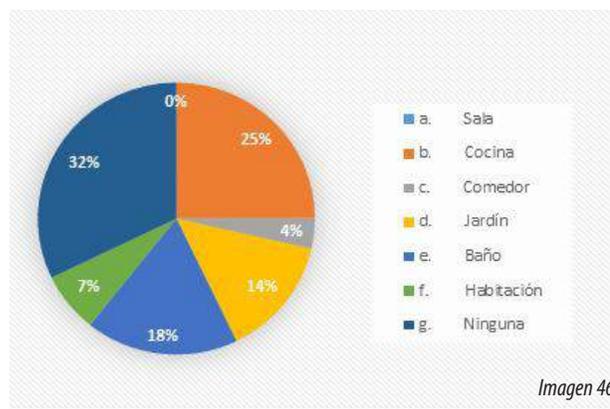
## Análisis de Muestra Cuantitativa

Las encuestas fueron realizadas a los padres de familia con el propósito de conocer el desempeño del niño dentro del hogar y preferencias con respecto a posibles criterios de intervención. (El modelo de encuesta empleado se puede visualizar en la sección anexos, ANEXO 4)

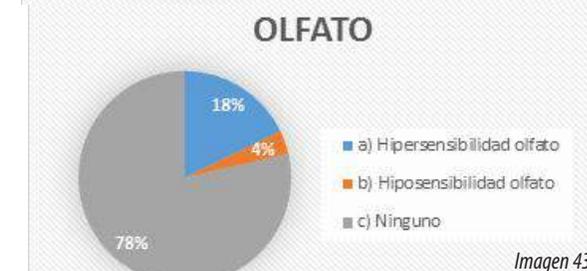
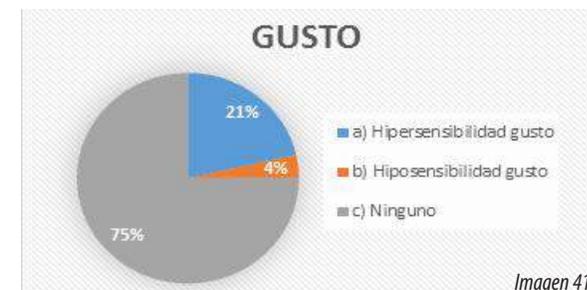
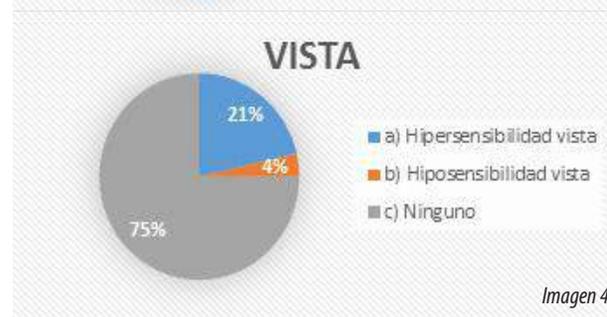
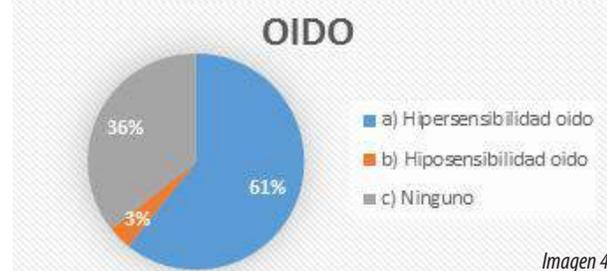
### Rango de edad:



### Espacios conflictivos:



### Tipo de sensibilidad:



Las encuestas se realizaron con el fin de conocer cómo se maneja a los niños con autismo dentro del hogar, además de reconocer qué mejoras se pueden implementar para contribuir a la seguridad y desarrollo de los niños.

En el estudio prevalecen los niños de 6-8 años de edad, mientras que los de 12-16 años no fueron encontrados, debido principalmente a que en estas edades ya no requieren la misma cantidad de terapias. (imagen 39)

El sentido mayormente afectado, con respecto a los estímulos exteriores, es el oído, debido principalmente al ruido, por lo que es importante considerar la manera de aislarlo o hacerlo más aceptables. (imágenes 40-45)

El espacio de la vivienda que mayor ansiedad genera en el niño con TEA es el baño, debido a los ruidos, al tamaño (estrecho o pequeño) y a que el niño siente temor de entrar porque lo relaciona con problemas de salud (imagen 46)

## Sistemas de seguridad:

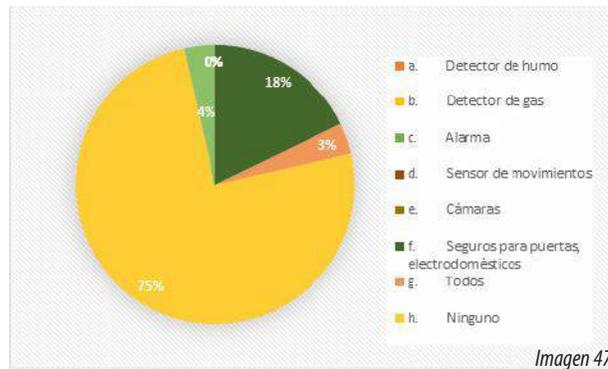


Imagen 47

## Factores que influyen en el comportamiento:

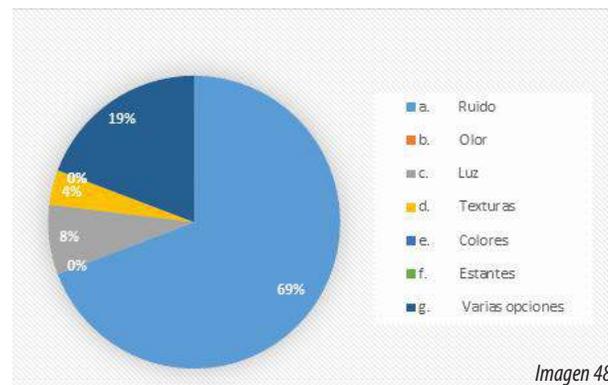


Imagen 48

## Uso de delimitación:

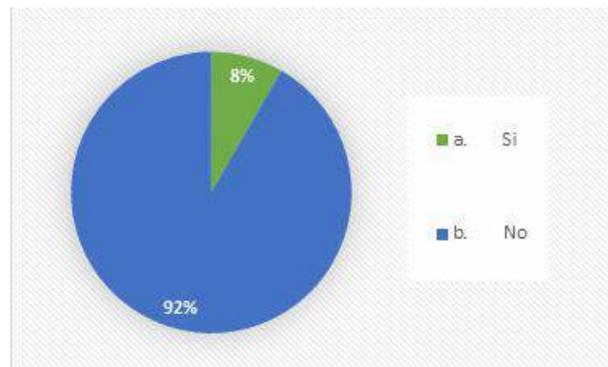


Imagen 54

La mayoría de las familias encuestadas dicen no haber implementado ningún tipo de sistema de seguridad en sus viviendas; tan solo muy pocos han puesto seguros adicionales en las puertas; y solo una familia ha implementado varios sistemas de seguridad.

## Espacios más frecuentados:

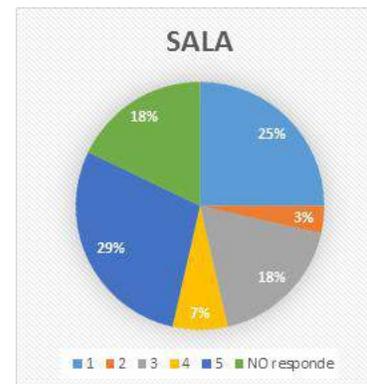


Imagen 49

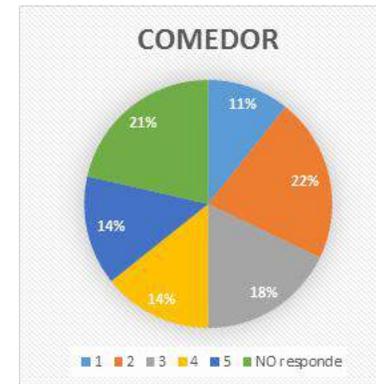


Imagen 50

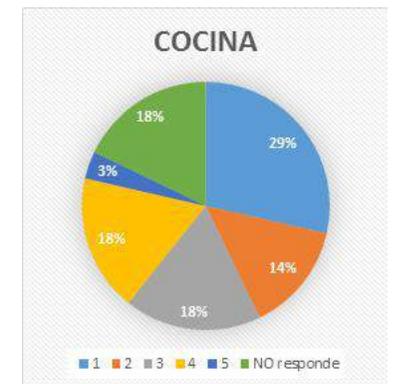


Imagen 51



Imagen 52



Imagen 53

## Tipo de delimitación:

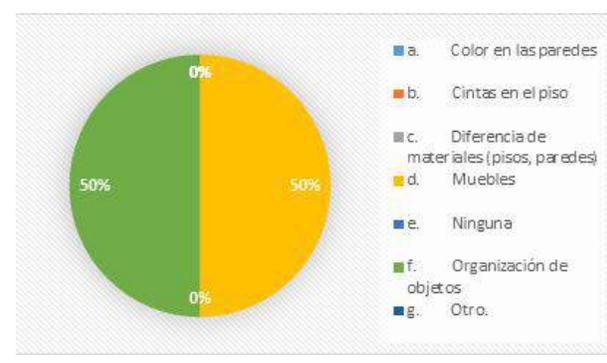


Imagen 55

En mayor número señalan que no han tenido la necesidad de aplicar algún tipo de delimitación en sus viviendas, mientras que un porcentaje muy bajo dice que sí lo ha hecho, ya sea con la organización de objetos o por medio de la organización de muebles.

## Tipo de iluminación:

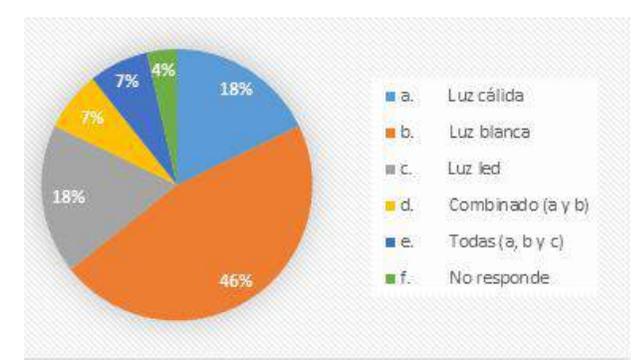


Imagen 56

La iluminación más común en las viviendas, es la luz blanca, debido a su bajo costo y mayor duración. Con esta luz no es posible incorporar reguladores de potencia, pues esto solo lo permite la luz cálida (incandescente); sin embargo, el diseño interior es capaz de difuminar la luz donde se requiera, por lo que resulta importante conocer qué lugares de la casa necesitan luz difusa y qué lugares luz regulable.

### Lugar que genera mayor calma:

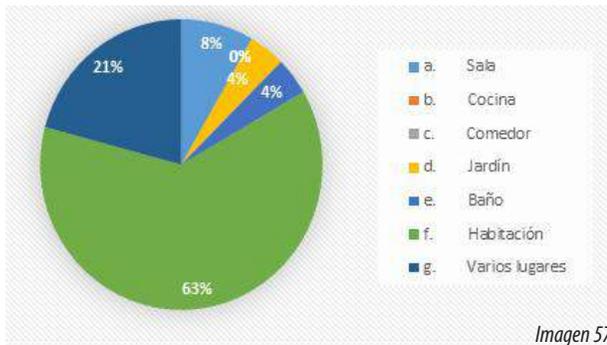


Imagen 57

### Comportamiento frente al agua:

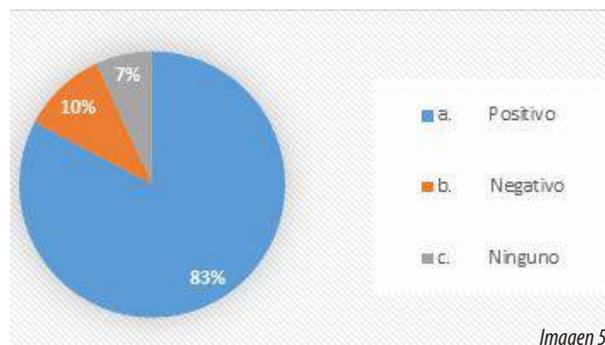


Imagen 58

### Forma de aplicación del agua:

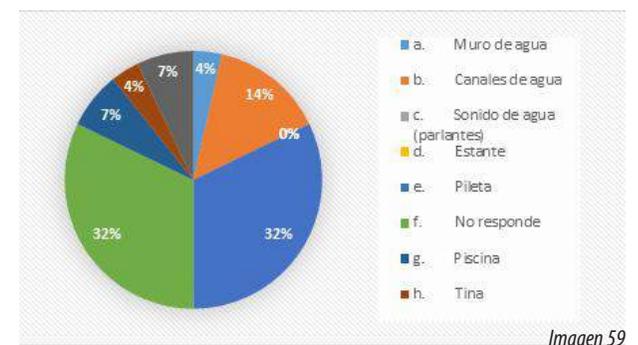


Imagen 59

### Comportamiento frente a la naturaleza:

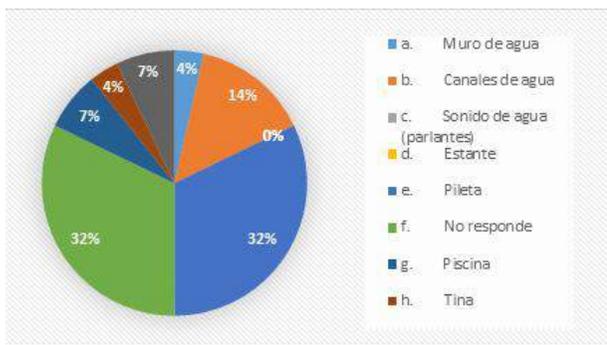


Imagen 60

### Elementos para incorporar en el hogar de la naturaleza:

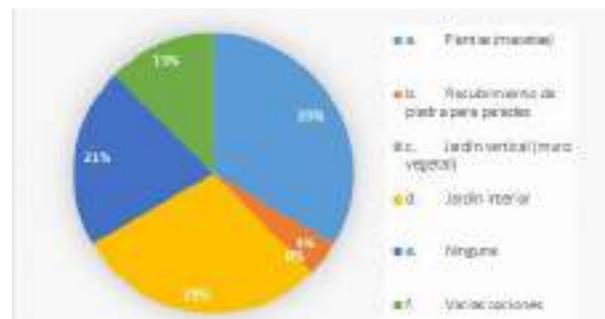


Imagen 61

### Comportamiento frente a la tecnología:

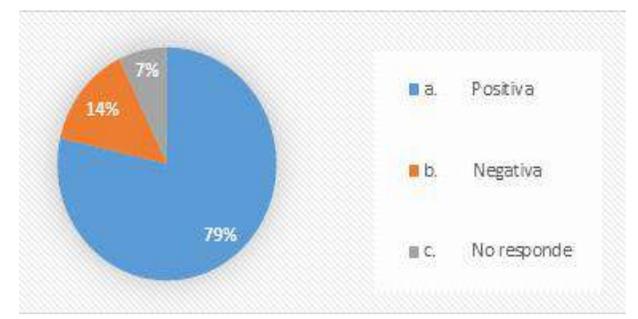


Imagen 62

### Espacio donde implementar la tecnología:

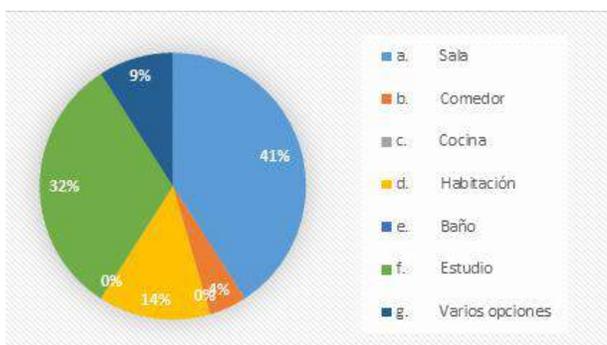


Imagen 63

### Tipo de tecnología:

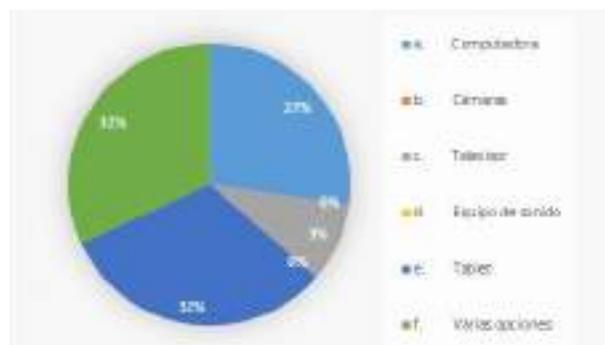


Imagen 64

### Contratación de diseñador de interiores:

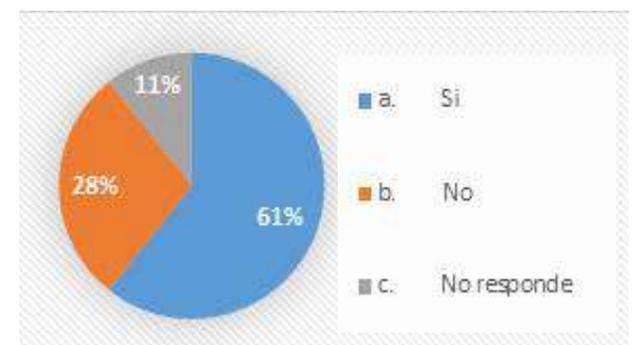


Imagen 65

De acuerdo a este estudio, el cien por ciento de los encuestados dicen que la incorporación de naturaleza, agua y tecnología al interior de los hogares influye positivamente en los niños.

Respecto de la naturaleza, la mayoría prefiere plantas en macetas, por su sencillo cuidado y

fácil adquisición. Respecto al agua, la mayoría prefiere las piletas, por su característica móvil y su fácil adquisición.

Respecto a la tecnología, la mayoría incorporaría tablets. El lugar seleccionado para la ubicación de estos elementos es la sala.

La mayor parte del grupo estudiado manifiesta que sí contrataría un diseñador de interiores para adecuar la casa, puesto que como padres les interesa que sus hijos tengan un lugar cómodo, seguro y adaptado a sus necesidades de desarrollo.

## 2.3. ANÁLISIS DE CASOS DE DISEÑO INTERIOR - AUTISMO.

### CASO 1: UNA GEOMETRÍA CIRCULAR QUE CREA UNA ATMÓSFERA RELAJANTE

Architect: Enter Architecture  
Design Director – Patrick Keane  
Designer- Johanna Doerfel

“Este centro tiene una superficie de 150 m<sup>2</sup> destinados para el tratamiento de niños autistas. Tres espacios de tratamiento con radiación, una recepción y una gran cantidad de espacios de juego se ubican en este centro médico creado para ofrecer el máximo confort a los pequeños.” (Enter Architecture, 2012)

Es un ejemplo interesante, debido al uso de formas orgánicas que generan un espacio relajante y seguro, la eliminación de todo tipo de bordes sugiere una menor posibilidad de tener accidentes.

Además, dentro de este centro se puede encontrar el uso de luz indirecta que, combinada con el uso del color naranja, crea espacios más cálidos y con propiedades curativas. Finalmente, el uso de diversos colores, empleados en las alfombras de los pisos y mobiliario, genera espacios mucho más divertidos, sin necesidad de una excesiva estimulación visual.



Recepción Imagen 66



Sala de estar Imagen 67



Estudio Imagen 68



Recepción Imagen 69



Sala de juegos Imagen 70



Sala de lectura Imagen 71



Recepción Imagen 72



Morfología Imagen 73

## CASO 2: Como crear un cuarto con una experiencia multi-sensorial

Autora: Maureen Wallace  
Ubicación: Charlotte, North Carolina,  
Estados Unidos

Este caso de análisis es una gran muestra de cómo la correcta estimulación sensorial puede contribuir a mejorar el desempeño de los niños con discapacidades intelectuales. Si bien no todas las familias pueden viajar a Charlotte se puede crear un espacio multi-sensorial en casa.

Para ello se destacan los siguientes puntos que pueden ser aplicados dentro de la propuesta para la vivienda:

- **Tour visual:**
  - Disponer de vidrios bidireccionales para que los padres puedan observar al niño evitando que se distraiga y se sienta observado.
  - Combinar el uso de tubos de burbujas con cambios de color y espejos para multiplicar visualmente el efecto.
  - Utilizar una piscina de pelotas plásticas o un colchón de agua para mejorar los problemas de movilidad.
  - Es fundamental que el tiempo que se dedica

a una experiencia multi-sensorial sea en calma y sin prisa. Es un proceso en el que se le debe enseñar al niño lo que está mirando para que él pueda decidir si le agrada o no.

- **Proveer un "lugar seguro":**
  - Se puede implementar un iglú hecho de colchonetas de espuma, donde el niño se pueda refugiar y ubicarlo junto a un espacio con mayor cantidad de estímulos.
- **Incorporación de proyectores, lámparas suaves:**
  - Para generar calma se deben hacer cambios graduales en la luz y el color. Para ello, las luces fluorescentes quedan desestimadas, ya que no ofrecen esta funcionalidad.
  - Los proyectores generan diversas formas e imágenes sobre la pared o techo, lo que resulta beneficioso para los niños, pues los ayuda a seguir patrones.
  - La incorporación de fibras ópticas, a través de esteras, ofrece no solo una estimulación vi-

sual sino también táctil.

- **Mantener una rutina:**
  - Al establecer una rutina se mantiene cada experiencia predecible y más sencilla para que el niño aprenda del entorno, esto permite la posibilidad de ir agregando nuevas experiencias de forma gradual.
- **Proveer diversidad de experiencias táctiles materiales:**
  - El disponer de juguetes o herramientas con diferentes materiales provee una variedad de oportunidades táctiles.
- **Incorporar música:**
  - Cuando un niño es muy activo se debe colocar la música de ritmo rápido para empezar la sesión y cambiar gradualmente a melodías más lentas y más tranquilas.
  - Cuando el niño necesita estimulación se debe comenzar con la música baja, calmante y luego aumentar gradualmente el tempo.



Tour visual Imagen 74



Experiencias visuales Imagen 75



SHEKNOWS  
Un lugar seguro Imagen 76



SHEKNOWS  
Experiencias táctiles Imagen 77

## CASO 3: Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de diseñadora de interiores

Autora: Ximena Méndez

Lugar: Ambato – Ecuador

Año: 2013

El proyecto abarca el diseño interior utilizado para la adecuación de una vivienda para niños con autismo en la ciudad de Ambato.

Es un gran ejemplo, debido a que presenta una serie de consideraciones tanto técnicas como funcionales para la vivienda, entre las más importantes y significativas según Méndez (2013, págs. 15, 16) se pueden mencionar:

### - Mobiliario:

Debe existir sólo el mobiliario necesario en cada espacio. En la habitación se debe mantener lo más sencillo posible y disponer un lugar específico para cada elemento.

### - Ambiente:

Es fundamental considerar la ventilación, ilu-

minación y fuentes de ruido. La cama debe de estar en el lugar más fresco de la habitación, y donde no reciban rayos de luz directamente.

Se recomienda además que en la vivienda tenga caminos delimitados y dirigidos, patrones de colores, un sistema de identificación y lenguaje visual, creando así un espacio relajante capaz de disminuir los niveles de ansiedad del niño con TEA.

### - Colores:

Evitar los colores brillantes y perturbadores, se recomienda los colores en tonos pasteles y sólidos.

### - Iluminación:

La luz indirecta permite capturar el sueño y

descansar de manera continua. Evitar la utilización de luces fluorescentes, ya que éstas producen un parpadeo que perturba la capacidad de interactuar con el ambiente.

### - Ruidos:

Se debe tratar de eliminar al máximo los ruidos que molesten o interfieran con la hora de sueño, como televisores, radios, entre otros. Al implementar música ésta debe ser suave e instrumental, y tener un volumen bajo.

### - Rutina:

Es recomendable utilizar soporte visual para la comunicación, la implementación de un sistema de pictogramas puede ayudar a los niños a entender la información y a prever las capacidades y espacios.



Cocina Imagen 78



Sala de estar Imagen 79



Escaleras Imagen 80



Comedor Imagen 81



Habitación niño Imagen 82



Sala de estar Imagen 83

## CASO 4: El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfológicas espaciales

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de diseñadora de interiores

Autora: Ma. Augusta Cedillo

Lugar: Cuenca – Ecuador

Año: 2015

Esta tesis experimenta con el agua, creando nuevas expresiones para el espacio interior, jugando con el sonido, movimiento, color y dinamismo; es importante debido a que el elemento agua es un potente motivador para los niños con autismo, pues favorece a la integración sensorial de los estímulos, disminuye la ansiedad y tensiones, y favorece al desarrollo de la coordinación motora.

Entre los puntos más importantes y significantes se puede destacar:

### - Agua y sonido:

Permite relajar el sistema nervioso por medio de partículas de sonido que estimulan los sen-

tidos y los relaja al encontrarse tensos o comprimidos. Este sonido se define como musicoterapia natural. Además, este sonido no solo relaja sino permite incrementar el nivel de concentración al realizar una actividad.

### - Agua y luz:

El incorporar el efecto de la luz al agua no solo genera una nueva expresión, sino que permite crear un espacio dinámico y aporta una gran estimulación visual.

### - Agua y naturaleza:

Esto no solo asemeja a un espacio verde exterior, sino que al ser combinado en el interior

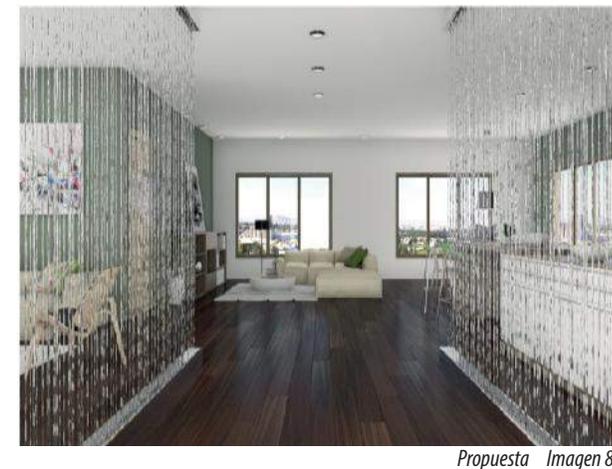
genera un ambiente interactivo y relajante, al mismo tiempo.

### - Agua y movimiento:

El movimiento del agua es un factor expresivo, ya que genera sonido y esto hace que el ambiente interior cambie por completo.

### - Agua y color:

Se debe aprovechar la capacidad del agua para absorber cualquier color, pero se debe tener cuidadoso para evitar una reacción negativa, por ejemplo: colocar un color rojo puede generar desagrado al asemejarse a la sangre.



## CASO 5: Paneles de agua – bubble wall

Los paneles y tabiques de agua son utilizados en todo el mundo, generalmente actúan como paneles divisorios y generan transparencia y homogeneidad.

Al instalar agua en sistemas de caída, se elimina su sonido; sin embargo, la estimulación visual puede ser un factor de gran importancia para un niño con TEA.

Además, estos se pueden conseguir en variedad de formas y movimientos, dependiendo de la dirección de la salida de aire en el agua. Pueden combinarse con luz para provocar diferentes percepciones.



Bubble wall Imagen 90



Bubble wall Imagen 91

## CASO 6: Superficies interactivas

Los pisos interactivos están integrados por sensores que generan distintas proyecciones y sonidos que reaccionan a los movimientos de las personas. Existe una amplia variedad con respecto al tamaño y estructuras de instalación que se adaptan al lugar en donde se van a emplazar. Estos permiten combinar gráficas, artes, videos, audios, animaciones, entre otros.

Este tipo de superficies es un ejemplo interesante sobre el uso de la tecnología para estimulación y generación de ambientes diversos para niños con TEA. Esta tecnología logra estimular más de un sentido y ejercitar los procesos cognoscitivos.

El aspecto negativo de estas superficies es su costo, pues debido a la tecnología que estos emplean su precio puede ser muy elevado, especialmente si la superficie donde se desea colocar es muy amplia.



Piso interactivo Imagen 92



# CONCLUSIONES

Luego de analizar varios casos y situaciones en torno al diseño y el Autismo, se puede concluir lo siguiente:

- Las formas orgánicas dentro de los espacios no solo son más seguras, eliminando bordes o esquinas, sino que también generan una sensación de tranquilidad y fluidez en el desplazamiento natural.
- Los cuartos multi-sensoriales pueden ser beneficios cuando los niños tienen visitas constantes y cuando se disponga de una persona que les enseñe como disfrutar ese espacio. Dentro del hogar se pueden implementar ciertos elementos que ayuden a que el niño interactúe con su entorno, pues el propósito no es encerrarlo en una habitación, sino que pueda compartir con el exterior.
- Al analizar la propuesta de intervención en una vivienda de Ambato, se detecta una serie de factores y elementos que afectan al niño, siendo tomados en cuenta para el establecimiento del cuadro de necesidades que aportará en la elaboración de criterios de intervención; no obstante, algunos de estos elementos y decisiones de diseño contradicen a los expertos y a los parámetros que se han planteado para el bienestar del niño. Por ejemplo, el uso de ojos de buey dicróicos, este tipo de iluminación puede ser demasiado fuerte y muy directa, lastimando los ojos de los niños.
- El uso del agua dentro del espacio interior es muy beneficioso para un niño con TEA, pues ayuda a eliminar tensiones y permite que el niño se sienta más tranquilo dentro del hogar. Resulta importante considerar todas las variables que el agua ofrece, tales como su sonido, movimiento, interacción con la naturaleza o el juego con colores. Todos estos efectos ayudan a estimular varios sentidos en el niño y le ofrecen, a su vez, una dieta sensorial que le permite adaptarse con mayor facilidad a nuevos entornos.
- Además, el agua puede ser empleada en diferentes elementos configurativos del espacio interior, como pisos, paredes, cielorraso, entre otros. Este elemento natural puede llegar a tener contacto con el niño o puede estar protegido; esto dependerá del tipo de estimulación que se necesite.
- Implementar paneles con agua e incorporar aire por medio de pequeños tubos constituirá una excelente estimulación visual, a través de las burbujas. Dependiendo de dónde se coloquen estas salidas de aire, se generarán diversos movimientos, los mismos que pueden resaltar mucho más si se incorpora luz neutra o de colores.
- No solo los elementos naturales, como el agua o la vegetación, pueden contribuir a la estimulación del niño, la tecnología también puede ser de gran ayuda. Por medio de paneles interactivos, el niño puede experimentar diversas experiencias y aprender de una manera más rápida. A pesar de que este tipo de tecnología puede parecer muy avanzada, lo fundamental es proponer nuevas alternativas de diseño e innovar utilizando todo lo que se dispone.





... ..

# CAPITULO

# — 3 —





# EXPERIMENTACIÓN

Una vez conocida la realidad global y local respecto del autismo, en este capítulo se procede a juntar una serie de variables para conseguir que las nuevas relaciones (mundo exterior - mundo interior, espacio construido - naturaleza, mundo interior del niño - espacio habitacional) permitan concretar espacios estructurados, seguros y capaces de estimular los sentidos a través de los elementos naturales.



# 3.1. DEFINICION DEL MODELO CONCEPTUAL

Mediante la investigación realizada previamente se establecen los elementos o criterios más significantes que intervienen en el espacio interior. Estos criterios constituyen el modelo conceptual para de ahí establecer las diversas relaciones.

## 3.1.1. Macrocriterios

Una vez establecidos los criterios se vinculan con palabras claves extraídas de los objetivos planteados en el proyecto de tesis (cuadro 3)

Estos macro criterios se enlazan o se concretan mediante una solución o estrategia creativa, la cual relaciona:

Mundo exterior – interior.

Mundo interior del niño: sacar afuera  
Mundo exterior naturaleza: meter adentro

Al estar en contacto con la naturaleza los niños con TEA se sienten libres, relajados, seguros, es por ello que con la incorporación de los elementos de la naturaleza dentro del hogar se le ayuda al niño a salir de su mundo interior para interactuar con el exterior.



## 3.1.2. Criterios de Experimentación

Para este modelo conceptual se empleó como estrategia o juego una pirámide de cubos de diferentes dimensiones, en cada nivel se coloca las variables y a través de su combinación dará como resultados criterios de intervención para el espacio interior.

En la base de la pirámide se establecen todos los elementos constantes, mientras que cada variable ocupa un nivel de la pirámide.

### 3.1.2.1. Elementos Constantes

- Texturas
- Iluminación regulable
- Seguridad
- Estructuración espacial

### 3.1.2.2. Variables

#### Elementos configurativos del espacio interior:

- Paredes
- Cielorraso
- Piso
- Tabiques

#### Estimulación sensorial:

- Tacto
- Olfato
- Vista
- Oído

#### Elementos de la naturaleza:

- Agua
- Tierra
- Fuego
- Aire

#### Interpretación:

- Literal o denotativo
- Conceptual o connotativo



En la base de la pirámide, constituida por el cubo de mayor dimensión, se establecen todos los elementos que serán constantes para la experimentación. Entre los elementos constantes tenemos: texturas, iluminación regulable necesaria para evitar lastimar los ojos del niño, seguridad y estructuración espacial. Este nivel es el único que se mantiene, es decir, no rota y se aplica para todas las combinaciones y resultados posibles.

En el segundo nivel jerárquico se encuentran los elementos de la naturaleza: agua, tierra, aire y fuego. Ocupan este nivel debido a que la experimentación se centra en la estimulación sensorial por medio de los elementos naturales para así traer el mundo exterior hacia el interior.

En el tercer nivel jerárquico se posicionan los sentidos, no se tomó en consideración al sentido del gusto debido a que la intervención se limita al espacio interior. Los sentidos ocupan

esta posición ya que se busca que cada sentido sea estimulado correctamente para que el niño pueda aprender de su ambiente.

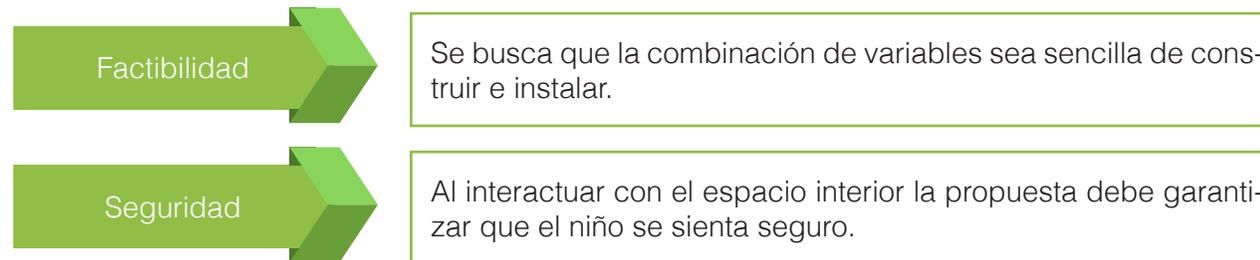
En el cuarto jerárquico se ubicaron los elementos constitutivos del diseño interior: pisos, paredes, cielorraso y tabiques divisorios. Por medio de estos se evidencia las distintas aplicaciones de los elementos de la naturaleza.

Finalmente en el último nivel jerárquico se ubican las posibles interpretaciones, es decir, la aplicación de las combinaciones pueden ser literales (denotativas) donde se aplica al elemento como se presenta en la naturaleza; o conceptuales (connotativas) donde se aplican las características o virtudes del elemento.

Previo a establecer los criterios de validación y selección se realizaron todas las combinaciones posibles, dando como resultado 64 combinaciones (ver ANEXO 5 todas las combinaciones).

### 3.1.3. Criterios de Validación y Selección

Es importante establecer criterios de valoración y selección debido a que de las 64 combinaciones posibles no todas resultarán factibles de realizar, o no contribuirán adecuadamente la estimulación e integración sensorial. Es así que se establecieron como criterios:



Para valorar se establecerá: cumple o no cumple. Y qué tipo de sensibilidad beneficia: hiposensibilidad, hipersensibilidad o ambas.

### Combinaciones seleccionadas

Las 8 variables fueron seleccionadas debido a que cumplen con los criterios de evaluación establecidos, y en ciertas combinaciones se logra estimular más de un sentido. Además, permiten proponer nuevas maneras de representar a los elementos de la naturaleza.

Combinación 3	Tacto – pared – fuego	Conceptual
Combinación 9	Tacto – piso – tierra	Literal
Combinación 12	Tacto – tabique – tierra	Literal
Combinación 15	Tacto – pared – agua	Conceptual
Combinación 22	Vista – cielorraso – aire	Conceptual
Combinación 29	Vista – piso – agua	Literal
Combinación 32	Vista – tabique – agua	Conceptual
Combinación 48	Oído – tabique – agua	Conceptual



Elemento agua Imagen 95



Elemento tierra Imagen 96



Elemento aire Imagen 97



Elemento fuego Imagen 98

## 3.1.4. Ejemplos de Relaciones Posibles



Combinación 3 Imagen 99

### Combinación 3

En esta combinación, al fuego no se lo toma en un sentido literal sino conceptual, considerando características como: calor, energía, movimiento. Por ello se plantean diferentes aplicaciones, desde telas calientes y suaves, texturas y gráficas con relieve, estimulando el tacto a través de las paredes. La aplicación se realizó en un espacio interior básico, para de esta manera poder apreciar más claramente la combinación respectiva y sus posibles interpretaciones.



Perspectiva interior básica Imagen 100



Energía, movimiento

Aplicación de gráfica con relieve Imagen 101



Calidez

Aplicación de textil (tipo fieltro) Imagen 102



Energía, movimiento, cromática

Aplicación de textura de ondas Imagen 103



Calidez, cromática

Aplicación de textil (tipo gamuza) Imagen 104



Combinación 9 Imagen 105

## Combinación 9

En esta combinación se plantea un jardín interior que se conecta con el exterior, así el niño puede interactuar con el piso y estimular su tacto.



Perspectiva interior básica Imagen 106



Jardín interior Imagen 107



Jardín interior Imagen 108



Combinación 12 Imagen 109

## Combinación 12

En esta combinación de variables se plantean paneles vegetales, madera y piedra, ya que representan al elemento tierra, además son materiales que estimulan el tacto del niño ya que tienen una textura y temperatura diferentes a la de la piel.

La aplicación se realizó en un espacio interior básico, para de esta manera poder apreciar más claramente la combinación respectiva y sus posibles interpretaciones.



Perspectiva interior básica Imagen 110



Tabique (jardín) vegetal Imagen 111



Tabique de piedra Imagen 112



Tabique de madera Imagen 113



Combinación 15 Imagen 114

## Combinación 15

Para esta propuesta se aplican bolsas con un material maleable (para la experimentación se empleó una bolsa rellena de gel y para agregar color se empleó colorante vegetal) que le permiten al niño jugar y tener una experiencia sensorial completa



Perspectiva interior básica Imagen 115



Aplicación de bolsas maleables Imagen 116



Aplicación de bolsas maleables Imagen 117



Combinación 22 Imagen 118

## Combinación 22

En esta propuesta se plantea diferentes tipos de cielorrasos falsos, combinados con iluminación regulable. Gracias a ésta se puede conseguir la sensación de liviandad del aire y estimular la vista al mostrar como si el cielorraso estuviera flotando.



Perspectiva interior básica Imagen 119



Cielorraso círculos pequeños en desnivel Imagen 120



Cielorraso círculos grandes en desnivel Imagen 121



Cielorraso liso en desnivel Imagen 122



Cielorraso (láminas en remolino) en desnivel Imagen 123



Combinación 29 Imagen 124

## Combinación 29

En esta propuesta se plantean dos alternativas: la primera, un piso de agua con cubierta de vidrio que asemeje al mar, para que el niño puede estimular el sentido de la vista y a la vez que esto genere una sensación de calma; la segunda, se aplican pisos de agua, pero no en todo el espacio destinado al piso, sino que se conjuga con la cerámica, simulando como otro tipo de cerámica o porcelanato.



Baldosas de agua Imagen 125



Piso de agua Imagen 126



Baldosas de agua Imagen 127



Combinación 32 Imagen 128

## Combinación 32

Para esta propuesta se aplica una textura que asemeje el movimiento del agua se estimula el sentido del tacto y al combinarlo con iluminación se estimula el sentido de la vista. Con el elemento agua se logra estimular más de un sentido.



Perspectiva interior básica Imagen 129



Aplicación de textura de ondas Imagen 130



Aplicación de textura de ondas más iluminación Imagen 131



Combinación 48 Imagen 132

## Combinación 48

Para esta combinación se propuso la aplicación de plástico burbuja, para que cuando el niño interactúe con el panel, el sonido se asemeje al de las burbujas y estimule no solo el oído sino también el sentido del tacto. Otra propuesta para esta combinación es la incorporación de conchas en el panel, pues al acercar éstas al oído se escucha el sonido de las olas del mar.



Perspectiva interior básica Imagen 133



Tabique de plástico burbuja 134



Tabique con conchas marinas Imagen 135



# CONCLUSIONES

Mediante las combinaciones realizadas se pueden descartar aquellas que no son factibles o de complicada concreción, y representan un peligro para el niño dentro del hogar.

De los 4 elementos de la naturaleza, los elementos tierra y agua son los que generaron mejores propuestas para ser implementadas en el espacio interior, a la vez que lograron estimular más de un sentido sin ser abrumadores.

La aplicación de estos elementos puede ser literal, es decir, emplear el elemento físicamente. O puede ser conceptual, basándose en sus características y capacidades. El cielorraso es un elemento en el cual no se realizarán intervenciones o éstas serán muy sutiles, de lo contrario la atención del niño solo se centrará en esto y puede llegar a ser perjudicial para el aprendizaje de su entorno.

Paredes, tabiques y pisos serán los elementos más idóneos para la aplicación de los elementos seleccionados de la naturaleza, pues entran en mayor contacto con el niño. Los criterios empleados en esta etapa se aplicarán de acuerdo a las características de un caso particular, con el fin de concretar la propuesta, en el siguiente capítulo.





... ..

CAPITULÖ

— 4 —



# PROPUESTA

En el presente capítulo se retoman las reflexiones teóricas, las variables y resultados obtenidos en las etapas anteriores, con el fin de establecer un modelo de intervención para la vivienda de niños con Trastorno del Espectro Autista, y así lograr conectar el mundo exterior con el mundo interior de cada niño, a través de la estimulación sensorial con la utilización de los elementos de la naturaleza.

A continuación se presenta la propuesta digital aplicada con base en las características de un caso particular.



# 4.1. CONCEPTUALIZACIÓN



Estimulación sensorial Imagen 136

Para la elaboración de la propuesta de diseño fue fundamental retomar todos los conocimientos de las etapas anteriores, sumando entre todas, para crear una visión y así poder aplicar soluciones funcionales en el espacio planteado.

El concepto que se planteó para el espacio es “**DIETA SENSORIAL**”. Una dieta sensorial es “un tratamiento cuidadosamente programado de actividades sensoriales, para mantener el sistema nervioso tranquilo, organizado y centrado, en la rutina diaria del niño” (Nason, 2014). Este tratamiento se basa en las necesidades específicas del niño, siendo por ello fundamental saber que lo calma, que lo estimula; que busca y que evita. Así como la expresa la educadora especial

Pamela Álvarez “*Son niños donde su cerebro funciona diferente y por lo tanto sus necesidades son diferentes a las comunes, pero una vez que llegas a establecer una relación con ellos, te das cuenta de que no han dejado de ser niños y son muy cariñosos, inteligentes, sensibles y que no están en su mundo como dicen sino que están en nuestro mundo sin poder comprenderlo.*”

Su percepción del mundo es diferente porque tienen experiencias sensoriales perceptivas inusuales (desde el punto de vista del desarrollo típico). Estas experiencias ocasionan hiper- o hipo- sensibilidad. Por lo tanto no es de extrañar que si una persona percibe los olores, los colores, las formas o sonidos de diferente forma, su comportamiento será acorde a esta

forma de sentir. (Doble equipo, 2014)  
Es así que para que el espacio sea óptimo para el aprendizaje del niño este debe generar una sensación de calma para que pueda abrir su mundo interior y sentirse integrado. Es importante recalcar que estimulación sensorial e integración sensorial no son sinónimos, pues la **estimulación sensorial** es *la activación de un receptor sensorial por una forma de energía interna o externa. La estimulación sensorial como metodología pretende favorecer la maduración del Sistema Nervioso Central a través de experiencias relacionadas con los sentidos exteroceptivos (vista, oído, tacto, olfato y gusto), y/o de los sentidos interoceptivos (propiocepción y vestibular) (Fernández, 2015)*

Mientras que la **integración sensorial** es un proceso más profundo *que hace posible la organización de sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, posibilitando así una participación efectiva en el ambiente. De esta forma, nuestro Sistema Nervioso recibe, procesa e interpreta estas sensaciones, convirtiéndose en la base sobre la que la persona asentará sus destrezas. (Fernández, 2015)*

Es así que el espacio no solo será pensado desde la estimulación sensorial sino también desde la integración, ya que de esta manera él puede formar una percepción clara del espacio y de sí mismo con relación a este, para que de esta manera se sienta incluido en un ambiente seguro.

La estimulación de los sentidos se puede lograr de diversas maneras, sea esta por medio de sonidos, texturas, movimientos, etc., los mismos que pueden llegar por diversos canales. La estimulación puede realizarse de forma unisensorial, es decir, cuando se estimula un sentido sobre los otros; o de forma multisensorial, cuando se estimula más de un sentido.

La estimulación de los sentidos se puede lograr de diversas maneras, sea esta por medio de sonidos, texturas, movimientos, etc., los mismos que pueden llegar por diversos canales. La estimulación puede realizarse de forma unisensorial, es decir, cuando se estimula un sentido sobre los otros; o de forma multisensorial, cuando se estimula más de un sentido.

Para la propuesta la estimulación se realizara por medio de los elementos de la naturaleza, pues de esta manera se puede traer el mundo exterior hacia el interior, como se había mencionado, buscando que se estimule un sentido o varios a la vez pero de una manera controlada, pues de lo contrario puede ser contraproducente y generar ansiedad en el niño. Como se había establecido en el capítulo anterior, los elementos tierra y agua son los más óptimos para la estimulación sensorial de los niños con TEA, por ello se establece un ref-

erente natural, el cual se constituye como hilo conductor de la propuesta, pues a partir de este se establece la concreción material (colores, texturas, acabados, etc.) El referente natural escogido es la laguna del Quilotoa.

El Quilotoa es el volcán más occidental de los Andes ecuatorianos, dentro de su cráter se ha formado una caldera con un diámetro de casi 9 km. Este es el producto del colapso del volcán, ocurrido hace unos 800 años. Según estudios, el flujo volcánico logró alcanzar el Océano Pacífico. En la caldera de 250 m de profundidad, se ha formado una laguna. Los minerales le han conferido a la superficie un tono verdoso y azulado cuando recibe el impacto de la luz solar. Dentro, existen manantiales que desde la orilla, se pueden percibir como burbujeantes estelas que ascienden a la superficie. (Ministerio de Turismo Ecuador , 2014, pág. en línea)

Fue seleccionado debido a la sensación de calma y tranquilidad que este genera, siendo esta sensación la que se desea generar en el espacio interior. Además esta laguna tiene una gran similitud con los niños con autismo, pues esta se encuentra encerrada dentro del cráter del volcán y para llegar a ella es necesario recorrer un camino determinado. Lo mismo sucede con los niños con autismo, es necesario establecer un camino para poder llegar a su esplendoroso interior.

Para poder concretar la propuesta es necesario establecer un caso en particular ya que no puede existir un diseño genérico para niños con autismo porque cada niño reacciona diferente al mismo tipo de estímulo. Si bien hay sugerencias y criterios que respetar, la intervención se debe basar en las necesidades particulares del niño y su familia para así plantear las soluciones respectivas.



Laguna del Quilotoa Imagen 137



Gama de colores del referente natural Imagen 138

## 4.2. APLICACIÓN

### 4.2.1. Caso

- Nombre: Gael Bernal
- Edad: 5 años
- Padres:
  - Melania Montesinos
  - Franklin Bernal
- Hermanos/as: Rafaela Bernal

#### INFORMACION ENTREGADA EN CEIAP:

Fue diagnosticado a los 3 años de edad con autismo en CIMA, presenta un nivel 2 de severidad. Actualmente es asiste a CEIAP donde no ha demostrado problemas al compartir con otros niños, sin embargo no puede comprender las expresiones faciales y no establece contacto con personas nuevas. Al momento de jugar generalmente lo hace solo, y pocas veces con sus padres o hermana pequeña.

Entre las actividades que le gustan realizar está dibujar, bailar, cantar, ver la televisión, ir al parque, armar rompecabezas, cantar y escuchar música. Mientras que ir al campo no le agrada debido a que tiene temor a los animales, especialmente a las aves.

Cuando se disgusta suele llorar, gritar, intenta golpearse; sin embargo, no es un niño violento. La mejor manera para que se tranquilice es darle material para que pueda dibujar.

#### INFORMACIÓN DE PADRES:

A más de la información otorgada en CEIAP, fue necesario realizar una entrevista a la madre de Gael, para de esta manera conocer cómo se desempeña dentro de su hogar y cuáles son las principales necesidades para la vivienda.

Al conversar con Melania acerca del desempeño de Gael, estipula:

-Hasta la actualidad no debió realizar ningún tipo de adecuación ya que él es un niño muy analítico para su edad, y desde pequeño lo acostumbro a un ambiente común para que experimente todo tipo de texturas, colores, sonidos, etc.

-El haber vivido en departamentos logro tener contacto con las escaleras que son un tema conflictivo para los niños con TEA, y hoy en día no presenta dificultad.

-Su problema radica en la interacción social.

-Dentro de su habitación se colocó piso de espuma para aislar los sonidos que generaba sus pies con el contacto del piso al saltar.

-Los juguetes se encuentran fuera de la habitación, en un área intermedia entre la cocina y la sala, para de esta manera poder vigilarlo.

-Las actividades que más lo tranquilizan es pintar y las burbujas.

-No ha presentado ninguna preferencia por los colores.

-No le gusta el campo debido a los animales, prefiere los lugares cerrados como los centros comerciales.

-No le gusta los ruidos de los vehículos - motos.

-Exagera las reacciones.

-Son gustos son temporales.

-Tiene una excelente memoria visual.

-Se disgusta cuando tocan sus objetos.

-Las rutinas las realiza su mama verbalmente.

-En su habitación dispone un televisor y puede compartir con sus padres pero ellos no pueden cambiar el canal.

-Su habitación es su zona segura.

-No ha presentado problemas con la iluminación.

#### NECESIDADES:

-La habitación de Gael debe estar en la parte más lejana de la casa, para evitar que los ruidos exteriores como de vehículos, motos, etc., ingresen.

-Disponer de un área de juego intermedia entre la cocina y la sala para poder vigilarlo.

-Separar las correctamente las áreas, para que pueda identificar que actividades se realizan en cada una de ellas.

-Disponer áreas para estimular la creatividad.

-Espacios amplios para tener amplia visibilidad.

-Evitar colores fuertes.

-Espacios flexibles.

-Implementar música, especialmente en la habitación.

-Implementar un piso suave, o alfombra en la habitación para evitar que se lastime.

-Las texturas deben colocarse donde el niño tengo q tener necesariamente contacto.

Concluida la entrevista y con el conocimiento más detallado sobre los gustos, disgustos, actividades que lo calman y actividades o situaciones que evita; y teniendo en cuenta las necesidades estimuladas por su mama, se procede a realizar la propuesta de diseño. Dentro de la propuesta se tomaran en cuenta aspectos funcionales, expresivos y tecnológicos. Además se plantean estrategias para cada una de las áreas de la vivienda.



Gael Imagen 139

*Me llamo Gael Bernal tengo 5 años, soy un niño un poco inquieto, perfeccionista, perseverante, listo, diferente y único; pero eso no me molesta porque mi mami dice que lo importante es que soy un niño feliz y que lo que más necesita este mundo es personas felices.*

*Entre las cosas que me gustan hacer, mis favoritas son pintar y dibujar, especialmente dibujar todo lo que me rodea: mi escuela, mis compañeritos de aula, todos los lugares que visito.*

*También me encanta bailar, aprender sobre los animales y sus formas de vida, en especial los peces. Me gustan mucho las peceras y los perritos. Yo tengo un perrito que lo quiero mucho y se llama Jasper.*

*Otras de mis aficiones son los deportes, me gusta el tenis, el futbol y las carreras de autos.*

*Disfruto de pasar tiempo con mis papis y sobretodo me encanta salir de paseo con ellos, me da mucha alegría poder compartir mi tiempo con mis papis.*

*Me cuesta mucho hacer amigos y casi no puedo transmitir lo que siento, también tengo problemas porque las personas me preguntan cosas y hay veces que no sé cómo responderles, pero ellos no me entienden piensan que soy un niño antisocial. Sin embargo lo que ellos desconocen es que no es que no quiero hablar con ellos sino que soy un niño que tiene autismo.*

*Por eso les pido a todos que me tengan paciencia pues no soy un niño malcriado y también les pido que se informen sobre el trastorno del espectro autista para que nos puedan ayudar y las cosas sean más fáciles para los niños como yo.*

## 4.2.2. Criterios de aplicación

Para la aplicación es necesario seguir ciertos criterios y sugerencias para el espacio, para de esta manera lograr que estimule correctamente al niño y no lo sature de información que el no comprenda. A continuación se mencionaran parámetros importantes para intervenir la vivienda, los mismos que fueron concretados a partir del referente natural previamente mencionado.

### 4.2.2.1. CROMATICA

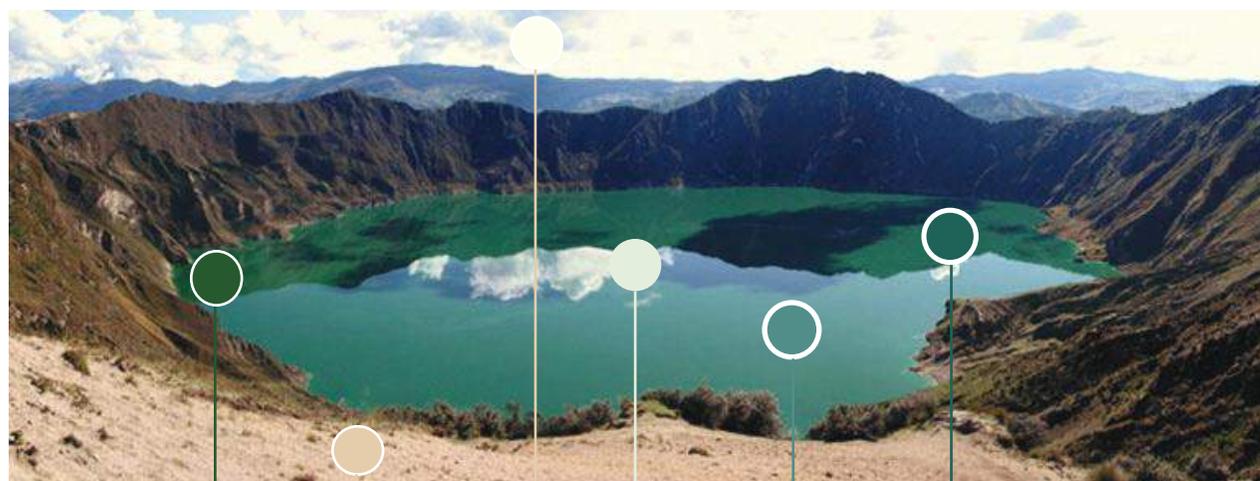
El uso de color dentro de un espacio interior es muy importante debido a que puede transformarlo por completo.

En el caso de los niños con autismo el color puede influir en su interacción con su entorno y con las personas que lo rodean, por ello es de suma importancia la elección del color.

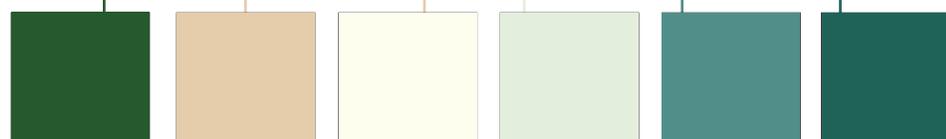
El alto contraste, colores muy intensos o múltiples combinaciones de colores y texturas son factores que alteran al niño, especialmente cuando se padece hipersensibilidad visual.

En el caso de estudio, Gael presenta hiposensibilidad visual, por lo cual la presencia de un color intenso no afecta radicalmente su comportamiento e interacción. Sin embargo, esto no quiere decir que el color no lo afecte, pues un color de gran intensidad o alto contraste interfiere en la concentración ya que evita pasar un tiempo largo en dicho lugar. Siendo esto de suma importancia para las áreas donde más tiempo va a pasar, pues en áreas menos transcurridas se puede aplicar un color un poco más intenso.

Para esta propuesta los colores que serán aplicados nacen del referente natural seleccionado: la laguna del Quilotoa. Los colores seleccionados corresponden a colores fríos y neutrales, los cuales son apropiados para mejorar la concentración del niño y generar ambientes de tranquilidad.



Laguna del Quilotoa Imagen 140



Gama de colores del referente natural Imagen 141

**COLORES NEUTRALES:** infundan un sentimiento de calma e inspiran relajación porque no son muy brillantes u oscuros. Los colores en la paleta neutral son los tonos vivos del gris, beige, marrón y los tonos oscuros del blanco. Estos colores no alteran las emociones ni las reducen, lo que permite que tu mente y cuerpo descansen (Tolle, 2013).

**BLANCO:** asociado a la paz, pureza, fe. Alegría y pulcritud. Es la fusión de todos los colores y la absoluta presencia de la luz. Es un color purificador, brinda sensación de limpieza y claridad. Ayuda a alejarse de lo sombrío y triste. El blanco es óptimo para que los ambientes luzcan amplios e iluminados (Accesoperu.com , s.f).

**AZUL OSCURO:** relacionado con la inteligencia, la sabiduría, el control de las sensaciones, sentimientos y visiones que proceden de nuestra intuición e instinto.

**AZUL CLARO:** color protector, es más sedante que el verde, visualizarlo y sentirlo nos va a producir calma, tranquilidad, paz y serenidad.

**VERDE:** representa el equilibrio y la armonía. Color en el que descansa y se fija la retina de nuestros ojos y por ello alivia la fatiga ocular, nos ayuda a disminuir el estrés y eliminar sentimientos negativos. Los verdes de la naturaleza nos inducen a la relajación (EL MUNDO, 2013).

## 4.2.2.2. Texturas

Dentro de la vivienda encontramos una variedad de superficies que presentan texturas sean estas rugosas, lisas, suaves, duras, grandes, pequeñas, etc. Vivimos en un mundo de relieves y por medio de estas aprendemos de cada entorno.

Las texturas en una vivienda para un niño con autismo pueden ser el mejor método de aprendizaje y estimulación sensorial si se aplican adecuadamente, pues de lo contrario un exceso de texturas puede sobre estimular al niño causando ansiedad, irritabilidad y mal comportamiento. Además que es importante

recordar que las personas con autismo al percibir una textura con varios patrones, no lo asimilan como un todo, sino por el contrario, la fraccionan, visualizando cada uno de los patrones para intentar comprenderlo, causando mareo y confusión.

El tacto es el sentido que más claramente distingue una textura de otra, sin embargo, la vista es otro sentido que ayuda a distinguir los diversos tipos de texturas. Por ello estas deben estar aplicadas en los lugares que mayor contacto tiene el niño lo ayudan a asimilar más fácilmente ambientes nuevos.

Las texturas pueden provenir de la composición de los materiales, como el caso de las maderas, cerámicas, textiles, etc. O pueden ser texturas impresas que imitan la realidad, como en el caso de la piedra, arena, tejidos artesanales, etc.

Para esta propuesta las texturas provendrán de los materiales naturales empleados en el espacio interior, los mismos que fueron concretados a partir del referente natural para de esta manera integrar el exterior al interior y potenciar el aprendizaje de Gael.



Madera Imagen 142



Vegetación Imagen 143



Vegetación Imagen 144



Piedra Imagen 145



Hormigón Imagen 146



Agua Imagen 147

## 4.2.2.3. Iluminación

Otro factor clave dentro de los espacios interiores es la iluminación. La iluminación puede ser natural o artificial. Siendo fundamental que exista un equilibrio y compensación entre estas dos.

Para los hogares de personas con autismo es mucho mejor la presencia de luz natural, sobre todo si se puede controlar en cierta medida para evitar espacios muy resplandecientes. La presencia de luz natural es necesaria ya que crea ambientes más naturales y cálidos, que promueven un mejor estado de salud.

El aprovechamiento de la luz natural por medio de ventanas o lucernarios ayuda además a la climatización de los espacios y permite ahorrar energía eléctrica. Pero cuando, por motivos arquitectónicos, no es posible la entrada de mucha luz natural es necesario apoyarse en la luz artificial.

Existen diferentes tipos de luz artificial en el mercado, entre las cuales podemos destacar las luces fluorescentes, incandescentes, halógenas, LED, etc.

Para la vivienda de personas con autismo la presencia de la luz artificial es crucial para su desempeño, pues esta debe de ser flexible para poder acoplarse a los diferentes estados de sensibilidad que pueda presentar el niño.

Se ha comprobado que la luz fluorescente emite zumbidos y parpadeos que perturban la visión de los niños, siendo por ello recomendable prescindir de esta, o emplearla de manera indirecta, especialmente si el niño presenta hipersensibilidad visual.

En la habitación la aplicación de iluminación regulable es indispensable ya que ayuda a cambiar gradualmente el ambiente y no

pasar bruscamente de claridad a oscuridad, o viceversa. Siendo la luz incandescente aquella que permite esta regulación por medio de un dimmer.

La luz LED es otro tipo de iluminación que permite iluminar los lugares donde se necesita mayor iluminación evitando dichos destellos y parpadeos.



Iluminación Imagen 148

## 4.2.2.4. Mobiliario

EL mobiliario dentro de la vivienda de un niño con autismo debe de ser simple, resistente y fácil de usar. Es recomendable que el mobiliario no lleve esquinas en punta o afiladas para evitar que se lastimen. Los bordes redondeados son la mejor solución.

La elaboración de mobiliario con transparencias o completamente transparente ayuda a que el niño encuentre rápidamente lo que necesita, pues al brindarle información visual sobre la ubicación de los objetos le brinda seguridad y calma.

Con respecto a la ubicación del mobiliario en el espacio, se debe evitar que este en el centro de la circulación, para generar recorridos más fluidos.

Para la aplicación se emplea mobiliario modular, que permite cierta medida de flexibilidad, para que el niño pueda acoplar su hogar según sus necesidades.

Además se emplea mobiliario con partes transparentes que permiten visualizar lo que se encuentra en el interior, esto se da en el caso de cajones o gabinetes.

Con respecto a los textiles, se utiliza colores neutros y planos, evitando telas con diversos patrones, pues resulta demasiada estimulación visual.

El mobiliario es confeccionado con madera natural, y tableros con chapa de madera, para crear espacios lo más naturales posible.

## 4.2.2.5. Sonido

Cuando se refiere al sonido, este puede ser un problema y a la vez una solución. Es un problema cuando el niño presenta hipersensibilidad auditiva y todo tipo de sonido imprevisto altera su tranquilidad, siendo en ese caso necesario soluciones como ventanas con doble vidrio, aislamiento acústico en paredes o implementar materiales que absorban las ondas sonoras como alfombras en pisos, paneles especiales para cielorraso, etc.

Sin embargo, el sonido también puede ser una gran solución para ayudar tranquilizar y relajar al niño, pues frecuencias bajas o tonos estables no interfieren en los demás procesos receptivos y permiten que el niño se sienta tranquilo. Por ello el uso de música suave o sonidos de la naturaleza son propicios para generar una sensación de calma.

## 4.2.2.6. Sistemas de seguridad

La seguridad dentro de un hogar para personas con autismo es primordial, pues la gran mayoría no miden el peligro, y simplemente van atrás de aquello que los llama la atención en ese momento.

Es así que la incorporación de mecanismos de seguridad son necesarios en todos los ambientes.

A pesar de que Gael es un niño muy analítico y precavido, es necesario implementar sistemas de seguridad para evitar cualquier tipo de accidente.

Al hablar de seguridad un gran aliado es la tecnología. Las cámaras de seguridad se pueden emplear para observar las áreas exteriores, especialmente si existe un jardín que este cerca de la calle.

Dentro de la vivienda una de las áreas donde

se debe tener mayor precaución es la cocina, debido a que en esta zona encontramos utensilios como cuchillos, ollas, platos, etc., que si están al alcance del niño pueden caer sobre el o tomarlos por el filo de corte.

Para ello es necesario el uso de seguros para puertas o una organización clara de todos los objetos, colocando los cubiertos en cajas para que al introducir su mano en un cajón no se lastime.

Además en la cocina es indispensable detectores de humo y de gas. El detector de gas previene que la familia y el niño esté en peligro si el al estar en la cocina pueda tocar las perillas, o cuando en un futuro aprenda a prepararse sus alimentos, en un descuido olvide cerrar la salida de gas.

Como seguencia final en la cocina se requerirá un extractor de olores para evitar que exista una sobre estimulación olfativa en el hogar.

Cuando nos referimos a la seguridad no se remite solo a sistemas de vigilancia o seguros para artefactos, sino también al entorno. Esta situación se evidencia en las áreas que tiene contacto con el agua, como lo es el baño, en donde es necesario colocar superficies antideslizantes para evitar caídas.

En la habitación del niño es recomendable, si esta se encuentra en la segunda planta, colocar seguros o alarmas en las ventanas, para evitar que pueda botarse por ella.

Finalmente, en la habitación se pueden realizar pequeñas aberturas en los muros, a manera de ventanas, para poder vigilar al niño mientras juega y evitar que si sufre un accidente se quede callado, ya que expresar sus sentimientos les cuesta trabajo.

# 4.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

## 4.3.1. Partido funcional

Al hablar de funcionalidad se hace referencia a cómo funcionan los espacios y a todas las soluciones que propone el diseño interior para cubrir las necesidades de las personas que habitan en estos.

Para la vivienda de un niño con trastorno del espectro autista las soluciones funcionales que se implementan deben acoplarse a las características específicas de su nivel de severidad y tipo de sensibilidad, pues el TEA al ser espectro se manifiesta de manera única en cada niño/a, así padezcan el mismo nivel de severidad o sensibilidad.

Es aquí donde la estructuración espacial, mencionada en capítulos anteriores, permite zonificar o dividir por zonas a la vivienda para que de esta manera se facilite el entendimiento y aprendizaje del niño. Al dividir por zonas el niño conoce que actividades se realizarán en cada una de estas.

En esta propuesta la zonificación se realiza en dos etapas. La primera según el uso del espacio, y la segunda por tipo de estimulación.

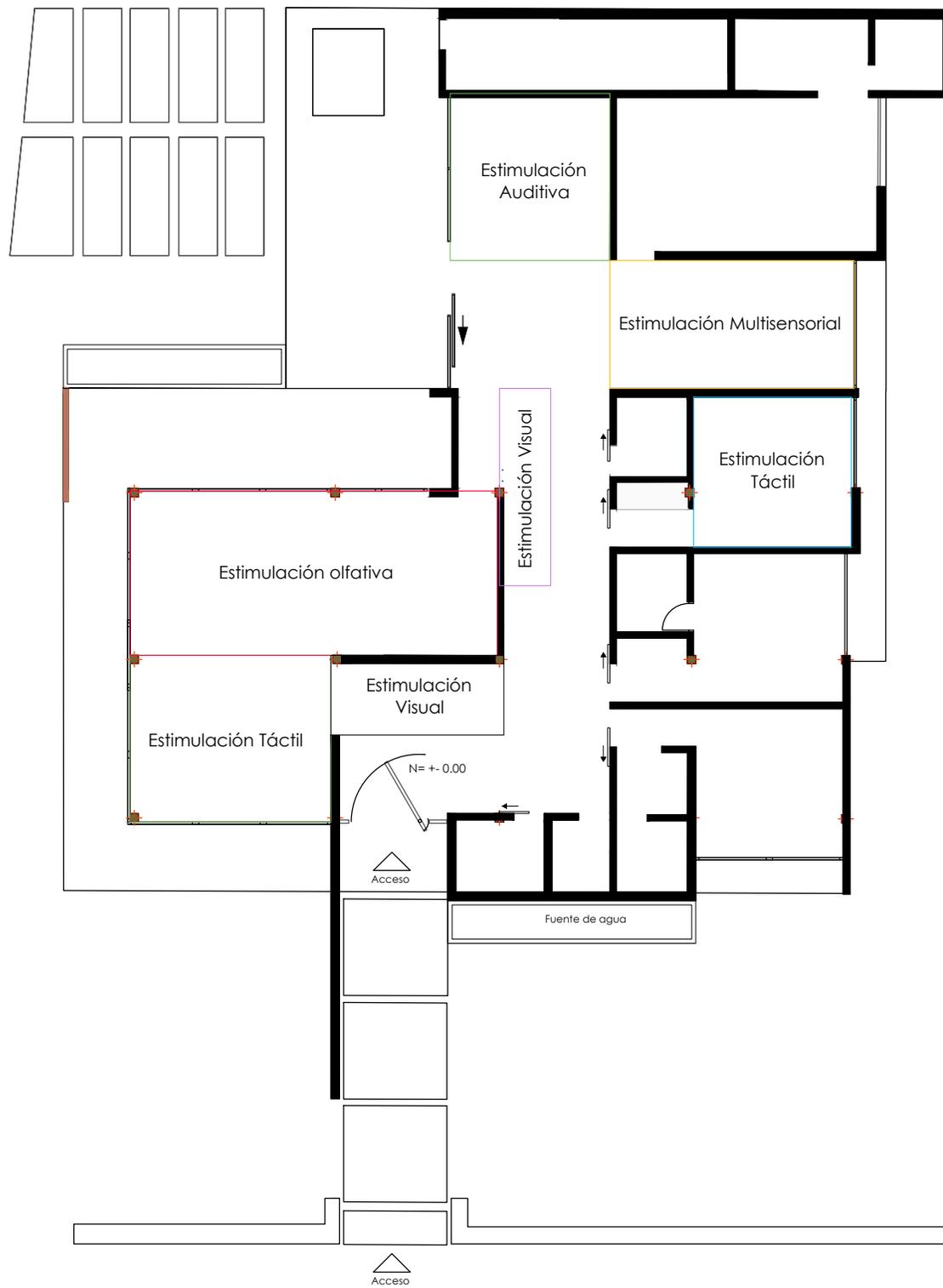
Al realizar dos zonificaciones se busca que las actividades específicas que se realizan en cada zona se complementen y potencien por medio de la estimulación sensorial controlada. Si bien se trata se busca potenciar un sentido a la vez, es importante mencionar que puede que se llegue a estimular más de un sentido debido a que todos los elementos tienen una forma y estética que no puede dejar de ser percibida.

Recorridos: Dentro de la vivienda, los recorridos van a estar marcados por la diferenciación de materiales, de esta manera el niño puede reconocer claramente donde inicia o termina un espacio.



Si bien existe una zona de juegos, con esta propuesta se busca que toda la vivienda sea un área de juego, en donde en cada espacio el niño pueda descubrir y jugar con el espacio para que puede aprender de él.





# ZONIFICACIÓN SEGÚN ESTIMULACIÓN SENSORIAL

ESCALA: 1 \_\_\_\_\_ 150



## ZONIFICACIÓN SEGÚN EL USO DEL ESPACIO

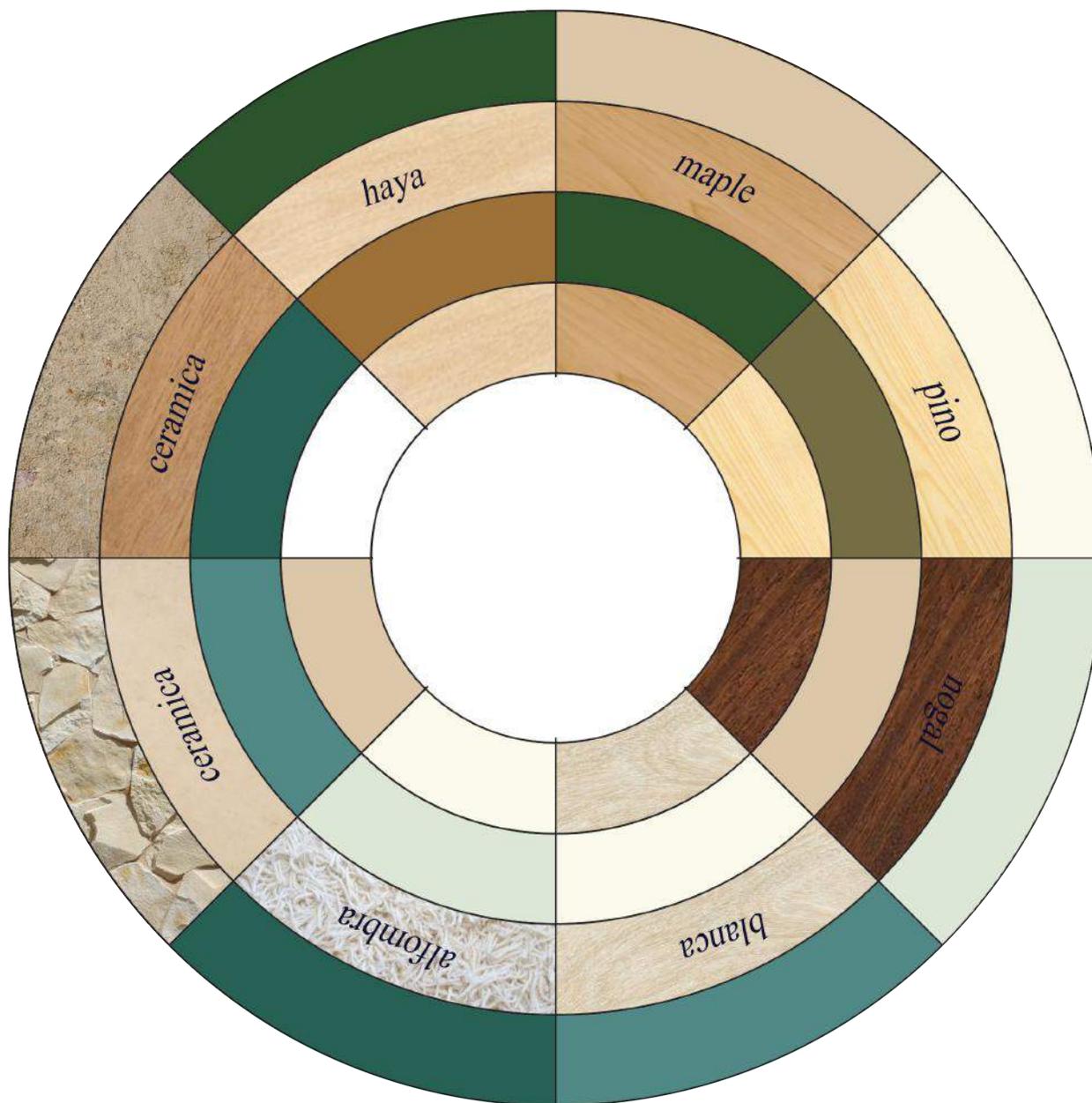
ESCALA: 1 \_\_\_\_\_ 150

## 4.3.2. Partido Expresivo

La parte expresiva de un espacio interior tiene mucha influencia en un niño con autismo, y esto no hace referencia a si luce bonito o no, sino a lo que el espacio quiere transmitir. Por ello en el partido expresivo se buscó que el ambiente transmita calma y seguridad, por medio de acabados naturales. Para ello retomamos al referente natural previamente mencionado de donde se establece:

- Cromática: donde se encuentra el verde, el blanco y una gama de azules, que generan armonía, equilibrio, tranquilidad y seguridad, características que influyen en el comportamiento del niño. La cromática no se limita solo a colores para pinturas de paredes, sino se emplea también para el mobiliario.

- Texturas: Las texturas serán proporcionadas por los materiales concretados a partir de las tonalidades (pantones) obtenidos del referente. Donde se encontrará texturas rugosas como las de los muros de roca, superficies lisas y frías como de la cerámica, texturas suaves y delicadas como de la madera, entre otras.



Modelo de combinaciones Imagen 149

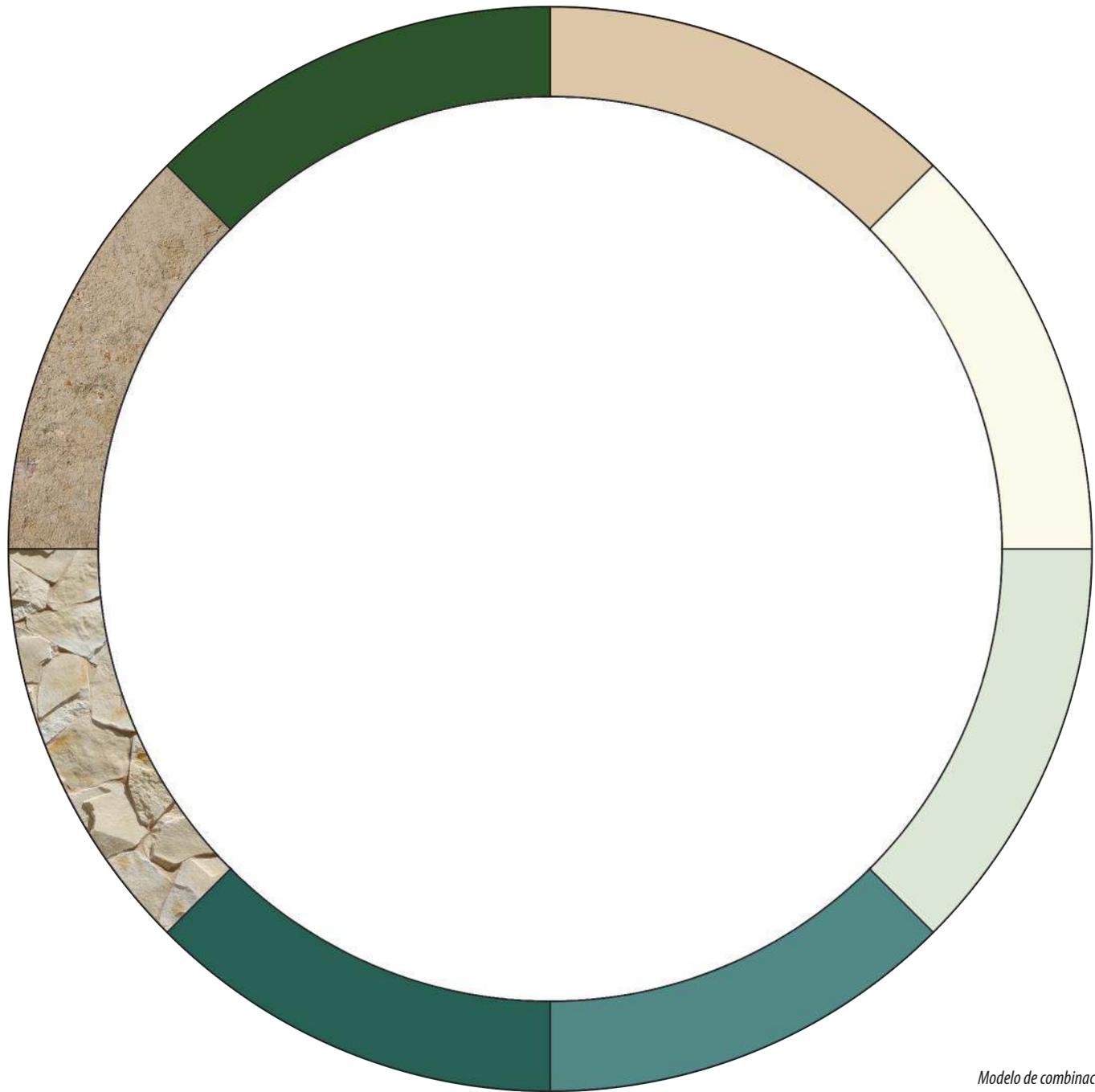
Debido a que la aplicación de materiales puede ser muy diversa, a manera de crear un hilo conductor y que todo el espacio mantenga una estética y transmita la misma sensación de calma y tranquilidad, se realizó un modelo de combinatorias donde se ubican los materiales posibles para cada elemento constitutivo del espacio interior. Además este modelo permite crear una clara delimitación de los espacios para que así el niño pueda reconocer cada área.

Como se puede observar en la Imagen 149, el modelo de combinaciones está representado por una ruleta con 4 niveles giratorios que corresponden a cada elemento constitutivo del espacio interior que deben concretarse materialmente.

En el primer círculo (círculo exterior más amplio) se emplearon todos los materiales posibles para las paredes, donde encontramos paredes con texturas (piedra, hormigón) o paredes lisas (con aplicación solo de color). La aplicación de color se realizará solo en una pared y se complementará con paredes de color blanco.

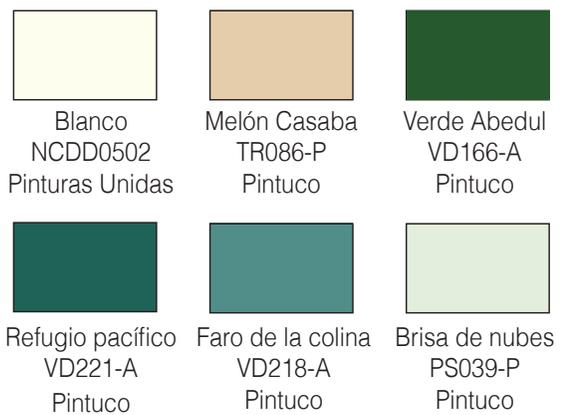
En el segundo círculo se ubican los materiales para pisos, donde se encuentra una serie de maderas y superficies más suaves como las alfombras.

En el tercer círculo se ubican los tonos aplicables para el mobiliario. La estructura de estos será de la misma madera empleada en el piso. Finalmente en el cuarto círculo (círculo interior más pequeño) se ubican los materiales para el cielorraso.



Modelo de combinaciones Imagen 150

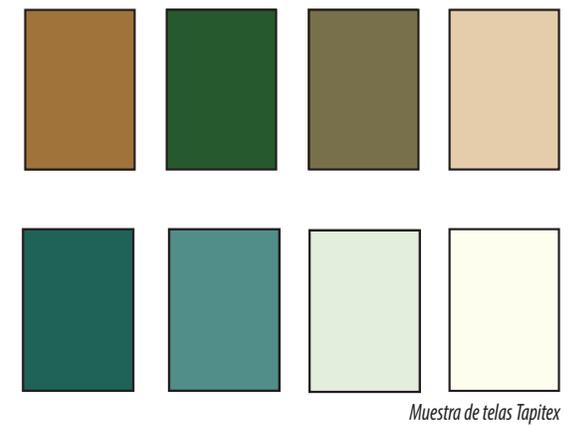
Pinturas paredes



Acabados en piso



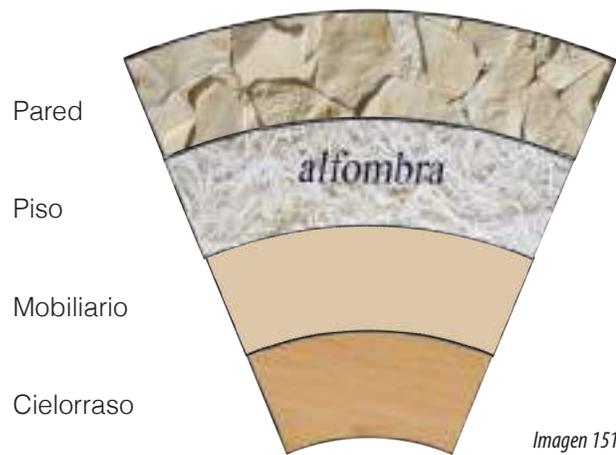
Telas mobiliario



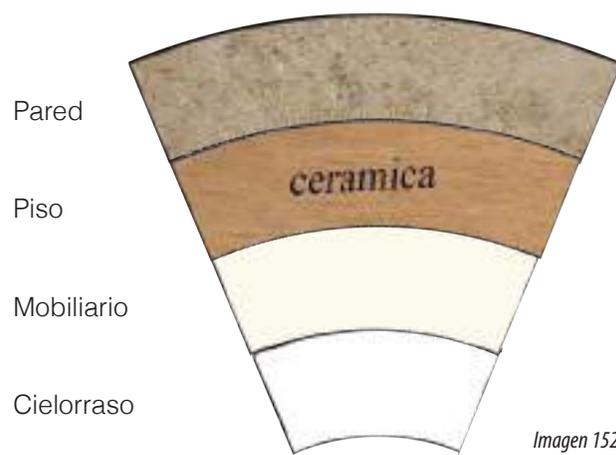
Muestra de telas Tapitex

# Combinaciones materiales empleadas para delimitar los espacios

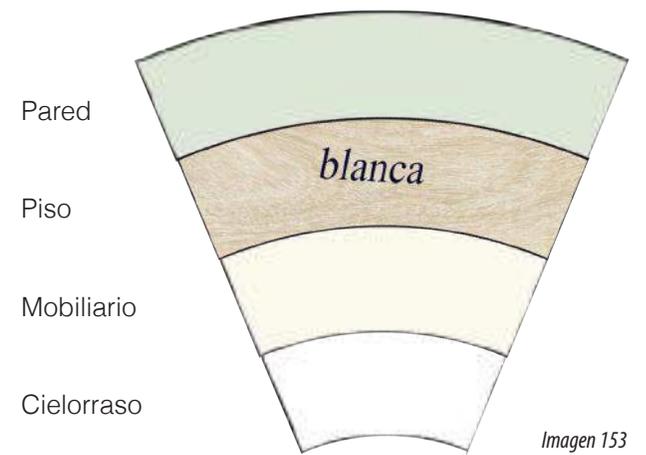
## Sala de estar



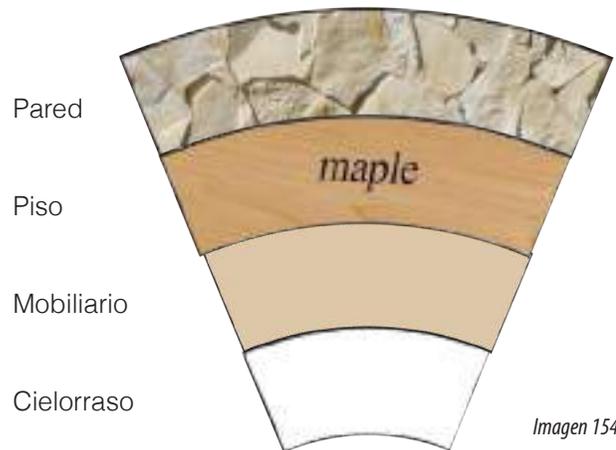
## Comedor - Cocina



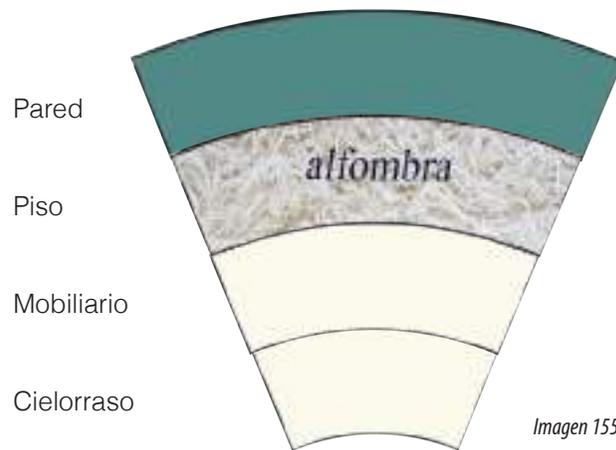
## Espacio seguro



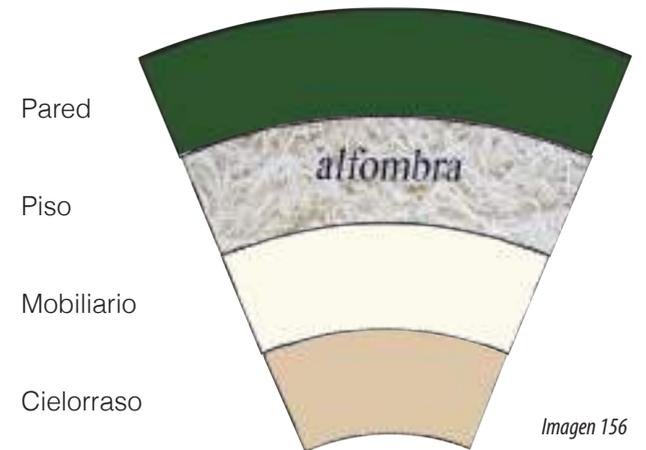
## Sala de TV



## Sala de juegos



## Habitación



## 4.3.3. Partido Tecnológico

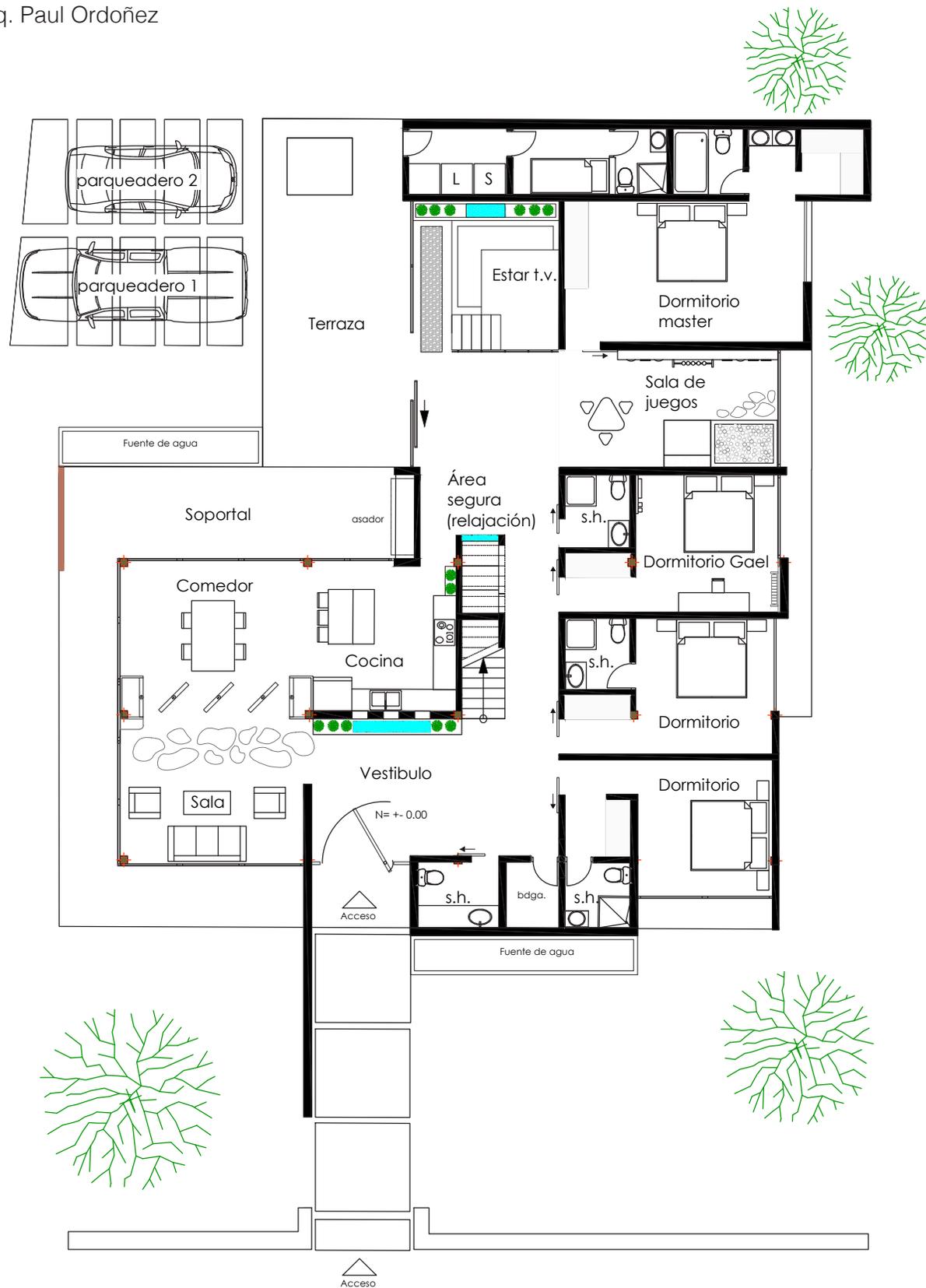
El partido tecnológico abarca los procesos constructivos de la vivienda, es decir, como se arma el espacio. Para esta propuesta se plantea un sistema modular y retráctil. Al emplear módulos que sean de fácil desmontaje permite que los espacios sean flexibles, no necesiten de un gran esfuerzo físico para interactuar o trasladar, tengan igualdad de uso para todas las personas que habitan en la vivienda y sean sencillos e intuitivos de usar.

Siento todas estas características fundamentales para un niño con autismo debido a que sus gustos o atracciones son temporales, y es necesario poder realizar los cambios o adecuaciones pertinentes sin la necesidad de remodelar por completo el espacio.

Además en las zonas de estimulación este sistema permite ocultar los elementos de estimulación para que se acoplen a la etapa de sensibilidad en la que se encuentre el niño.

## 4.3.4. Planta arquitectónica

Diseño arquitectónico: Arq. Paul Ordoñez



PLANTA BAJA  
ESCALA: 1 \_\_\_\_\_ 150

## 4.3.5. Perspectivas interiores

### Sala de estar

Para este espacio se buscó un ambiente que sea neutral para de esta manera poder potenciar la estimulación, en este caso táctil. Para ello se empleó un piso de alfombra y una serie de módulos de diferentes tipos de materiales para pisos para que el niño al caminar por este espacio pueda sentir diversas superficies.

Además para separa los ambiente, debido a que es un espacio abierto que conecta sala con comedor y cocina, se implementó paneles móviles retráctiles que tiene la particularidad de estar recubiertos de material de pizarra blanca. La estructura que soporta estos paneles es similar a la de un closet en donde en la parte superior se ha dispuesto gráficas con un sistema de persianas. Estas se complementan con un rompecabezas de la misma gráfica pero concretado materialmente para que el niño aprenda y entienda como esta constituido dicho ambiente.



Perspectiva interior sala de estar Imagen 157



Perspectiva interior comedor-cocina Imagen 158

### Comedor - Cocina

Para estos espacios se aplicó la misma concreción material para que el niño lo conciba como una misma área. En esta zona la estimulación olfativa se logra mediante la incorporación de un huerto vertical en donde el puede no solo sentir el olor de las plantas sino también aprende visualmente.

Además por medio de los paneles móviles divisorios se han integrado una serie de almohadillas con diversos olores las mismas que están con su respectiva gráfica e identificación. Para que de esta manera el pueda aprender mientras su mamá se encuentra realizando la comida.

En esta estructura que conforma los paneles móviles se ha implementado parlantes para generar un ambiente calmado.

## Sala de Tv

Para la sala de TV se propone un espacio neutral, donde la estética esta marcada por el aspecto natural de la piedra que combinado con el piso de madera y vegetación crean un espacio de calma. La sala se encuentra empotrada en el piso a manera de un refugio.

La estimulación auditiva se logra a través de una caída de agua (muro de agua) ubicado en la parte posterior de la sala, además la implementación de un piso distinto, en este caso se implemento gravilla con conchas, que al transitar por este genera un sonido de crujido estimulando naturalmente al oído.

Además entre la vegetación se han dispuesto conchas de mar para que el niño pueda tomarlas y escuchar el sonido de mar que estas producen.

La iluminación natural es controlada mediante persianas dispuestas en el cielorraso, para evitar un exceso de luz. Se complementa con luz artificial difusa. Además se ha implementado una pantalla interactiva para promover la interacción social y parlantes para ambientar este ambiente.

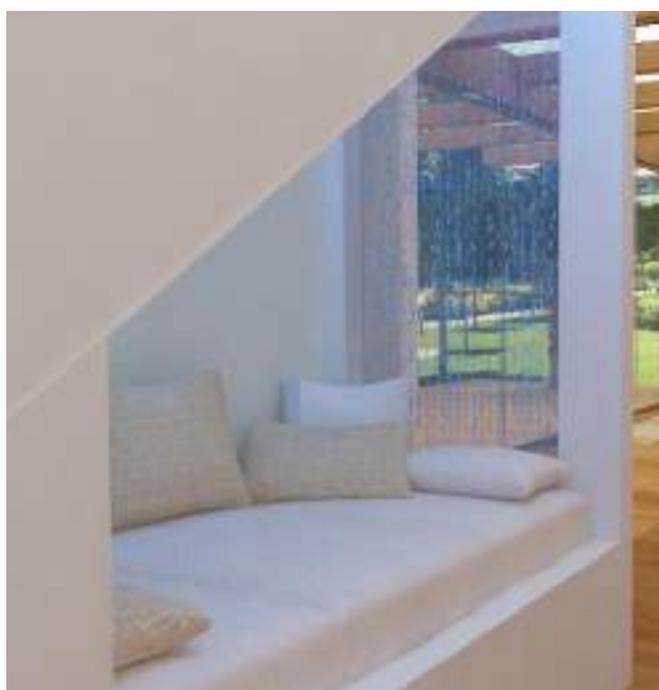


Perspectiva interior sala de TV Imagen 159

## Lugar seguro

Generalmente el espacio bajo la escalera es un espacio desperdiciado o destinado para vegetación, sin embargo, en esta propuesta se a destinado para la creación de un lugar seguro para el niño. En este lugar el puede refugiarse en un momento de alteración. Para ello se ha implementado una pared de burbujas con iluminación led. Esta pared permite estimular visualmente al niño pero esta estimulación lo relaja, además que permite controlar al niño sin que se sienta observado, gracias a la transparencia del agua.

El incorporar almohadas con telas suaves el niño se siente en un espacio acogedor y tranquilizante. La iluminación de colores colabora a la estimulación visual, ya que atrae la mirada del niño hacia el movimiento ondulante y ascendente de las burbujas generadas en la pared. Y cuando se desee tanto la iluminación como las burbujas pueden apagarse para evitar estimular al niño.



Perspectiva interior lugar seguro imagen 160

## Habitación

La habitación para el niño debe ser un área libre de estimulaciones debido a que en esta el niño va a descansar o realizar tareas. Por ello la aplicación de color se limitó a la pared posterior de la habitación donde se aplicó el color verde, ya que este es un color que genera armonía y es visualmente confortable. El resto de pared de la habitación se mantuvieron blancas para generar un espacio amplio y limpio.

Debido a que Gael la actividad que lo relaja y muestra mayor interés es dibujar, por ello para estimular la creatividad, en la pared lateral derecha se recubrió con material de pizarra blanca con el propósito de que sea un lienzo para él y pueda dibujar todo lo que le rodea. Además se incorporó material didáctico magnético con texturas, debido a que le gustan las fichas para armar. Al incorporar figuras con texturas se logrará estimular el tacto sin que esta estimulación sea excesiva.

En la habitación además se dispuso un escritorio donde pueda realizar sus tareas. Este dispone de espacio para almacenar, donde se ubicaron cajas con un área con material de pizarra para que se pueda etiquetar y gráficas si es necesario, los objetos almacenados.

Para la estimulación táctil se colocó un panel con una serie de fichas con texturas en la parte lateral del escritorio. Las fichas de este panel pueden ser retiradas, a excepción de los hexágonos giratorios, con el fin de que el niño interactúa con estas.

Para la iluminación de la habitación se empleó iluminación regulable para generar un cambio gradual entre claridad - oscuridad y viceversa. Además se incorporaron parlantes empotrados en el cielorraso para generar un ambiente tranquilo y permita que el niño pueda descansar correctamente.



Perspectiva interior habitación Gael imagen 161



Perspectiva interior habitación Gael imagen 162

## Sala de juegos

En el área de juegos se propone una serie de estímulos sensoriales, siendo un área de multisensorialidad.

Para la concreción material se empleó un color fuerte, en esta combinación, el turquesa. Conjugado con paredes blancas con el propósito de que los juegos sensoriales implementado resalten.

En la parte posterior derecha se plantea un pelotero con iluminación LED incorporada, este se emplea para ayudar al niño a calmarse y para la estimulación vestibular. Además que le permite tomar mayor conciencia de su cuerpo.

Continuo al pelotero (o piscina con pelotas plásticas transparentes) se ubican tubos acrílicos con agua e iluminación LED. En estos tubos, por medio de salidas de aire, generan burbujas que suben hacia la superficie lo cual estimula la visión del niño.

Para la estimulación táctil y sonora se han dispuesto una serie de juegos en un panel anclado en la pared lateral izquierda. En este panel se han dispuesto juegos de fichas removibles de animales.

Se implementó un panel sensorial donde se ubican una serie de materiales que representan diversos tipos de naturaleza. Donde podemos encontrar texturas de arena, césped falso, piedra, cerámicas con relieve, fundas suaves con gel, cilindros giratorios con pequeñas piezas que generan sonido.

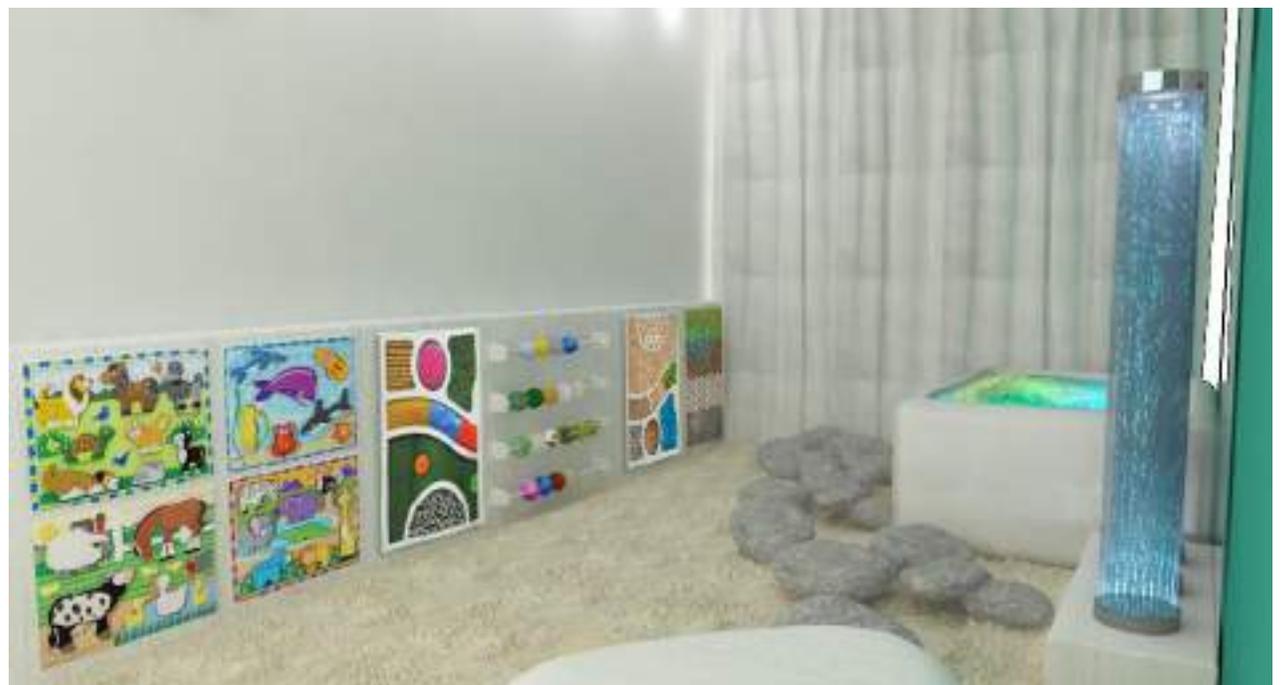
La ventaja de este panel es que todas las texturas se encuentran enmarcadas y pueden ser removidas fácilmente y ser reemplazadas por otros conforme el niño vaya creciendo.

Además se incorporó estructuras con piezas móviles como pelotas con recubrimiento de telas de diversas texturas, cadenas, cerraduras, engranajes de manera, entre otros.

Finalmente la incorporación de almohadas similares a rocas, le permiten al niño jugar en el suelo y estar lo más cómodo posible.



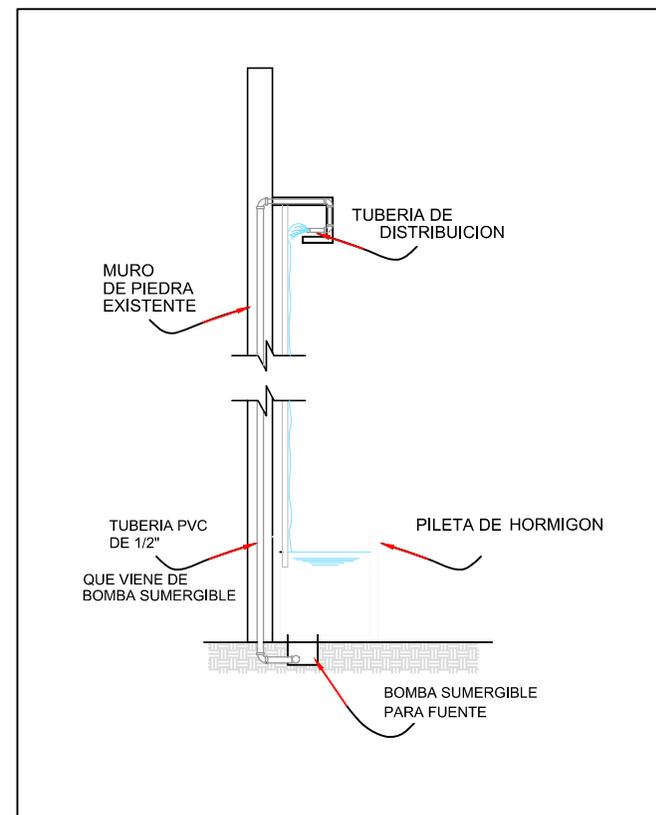
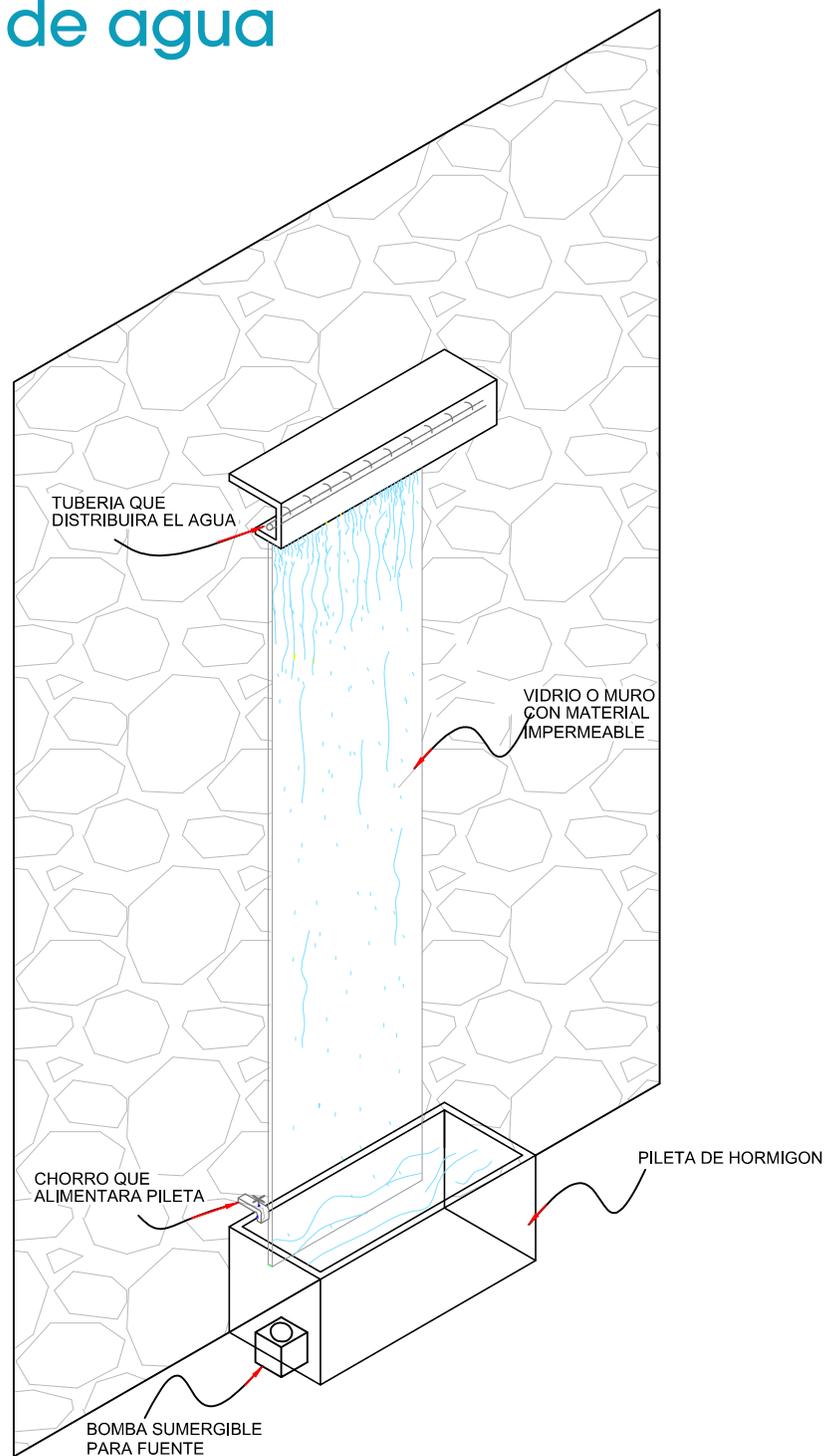
Perspectiva interior Sala de juegos imagen 163



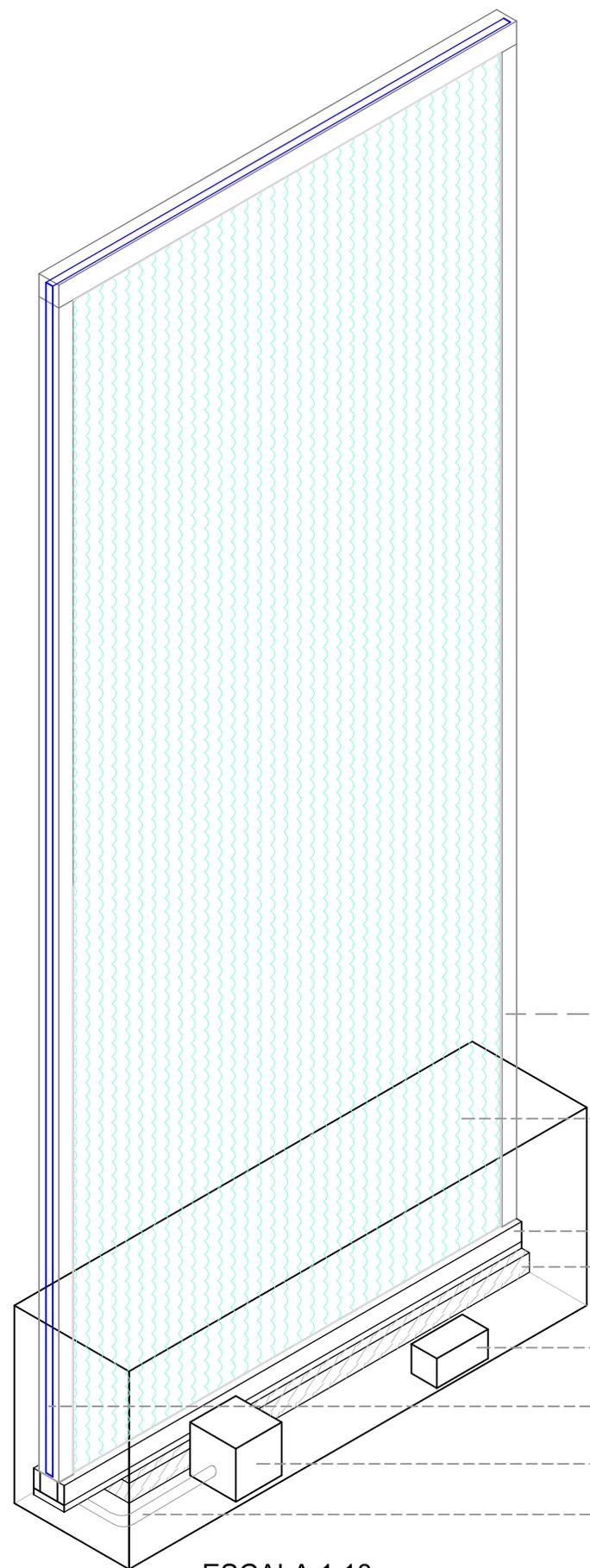
Perspectiva interior Sala de juegos imagen 164

## 4.3.6. Detalles constructivos y especificaciones técnicas

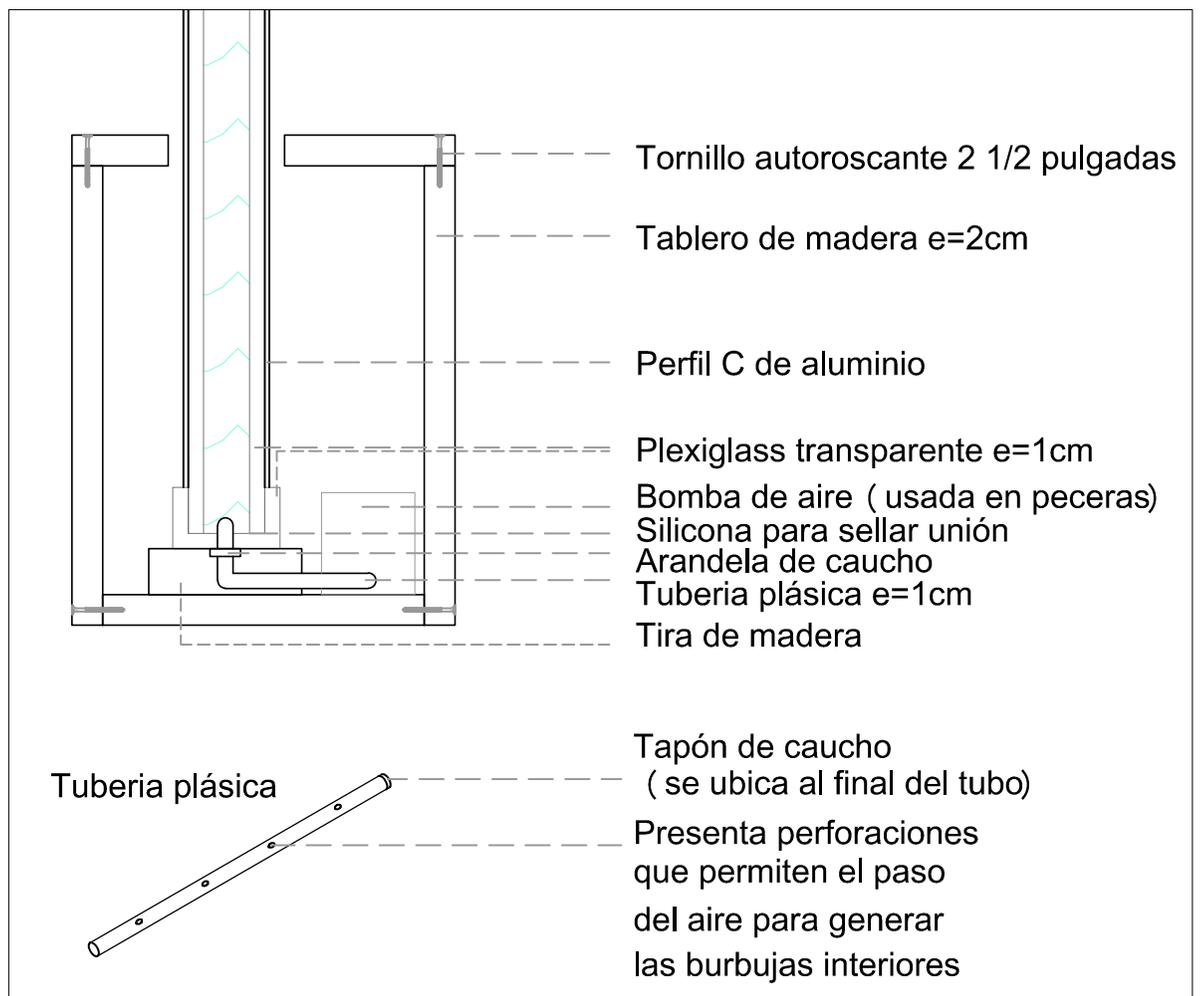
### Muro de agua



# Tabique de burbujas



ESCALA 1:10

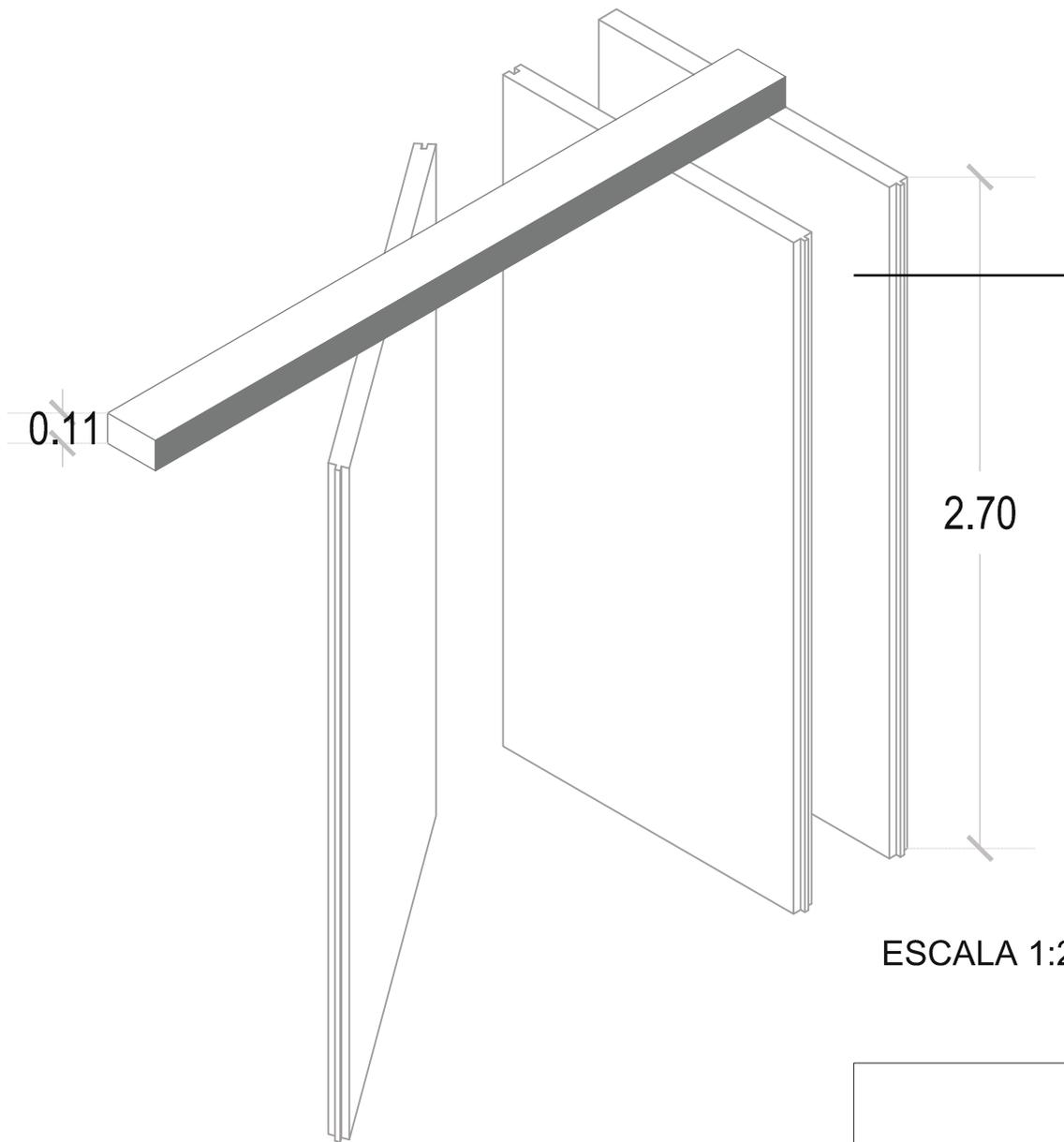


ESCALA 1:5

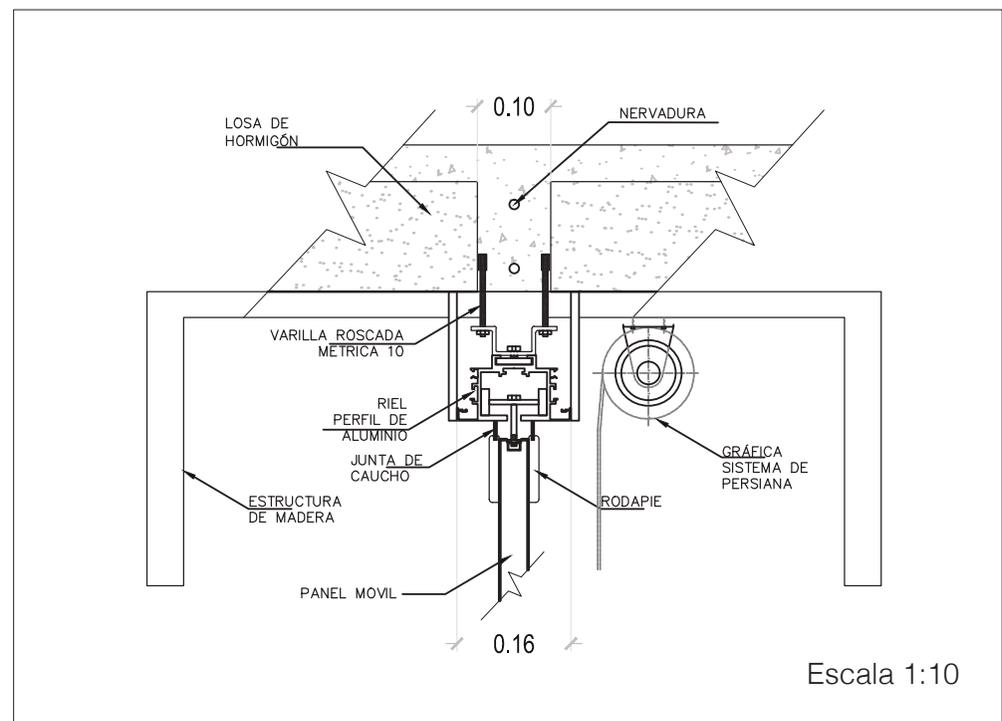
- Perfil C de aluminio
- Plexiglass transparente e=1cm
- Plexiglass transparente e=1cm
- Tira de madera ( soporte para panel)
- Batería para iluminación LED
- Tira de luces LED
- Bomba de aire ( usada en peceras)
- Tubería plástica e=1cm

Este sistema constructivo se aplica para los tubos con burbujas implementados en la sala de juegos. El único cambio se presenta en la estructura, pues la instalación de la bomba y de la iluminación LED se realiza en un tubo acrílico. Se emplea de igual manera una estructura de madera para la base.

# Paneles móviles



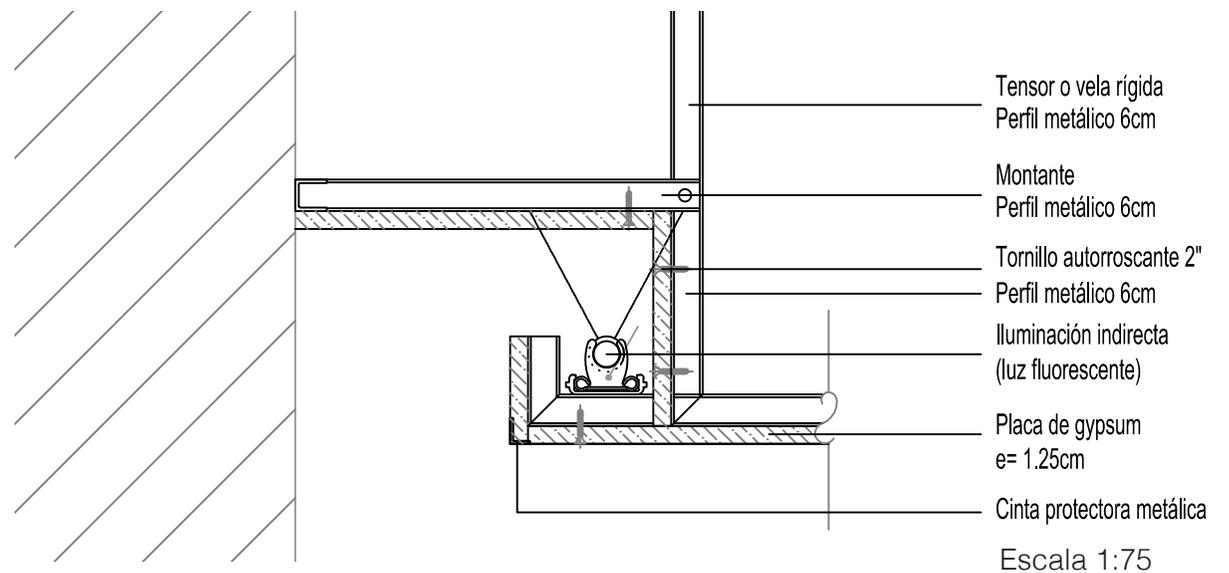
ESCALA 1:25



## Iluminación indirecta

Este tipo de iluminación se empleó para la cocina y para la sala de juegos, en donde el efecto de la luz que se refleja en el cielorraso genera la impresión de que este estuviera flotando. Con lo cual la luz se distribuye uniformemente en el perímetro del espacio. Con ello además se logra un efecto relajante a la vista.

Este tipo de iluminación se complementa con luminaria empotrada en el cielorraso con pantallas opacas, de esta manera se evita que la luz llegue directamente y sea demasiado intensa para el niño.



## Iluminación regulable

La iluminación regulable consiste en un sistema que permite controlar la intensidad luminosa generada por la luz implementada en un espacio. Este tipo de iluminación se consigue por medio de un dimmer (*imagen 165*)

Al ajustar la magnitud luminosa, no se sacrifica la estética luminosa ni la productividad. Este ajuste ayuda conseguir ambientes agradables para la vista y sobretodo, lo más importante, permite acoplar la intensidad luminosa de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los usuarios.

Este sistema se aplicó para la habitación del niño para controlar la intensidad luminosa al momento de ir a dormir, con ello se evita los cambios bruscos entre claridad y oscuridad.

Además durante el crecimiento del niño se presentaran una serie de cambios emocionales y sensitivos, afectando su comportamiento. Por ello este sistema de iluminación se acoplará a la etapa de sensibilidad del niño, siendo un gran aliado si llegara a presentar hipersensibilidad visual.



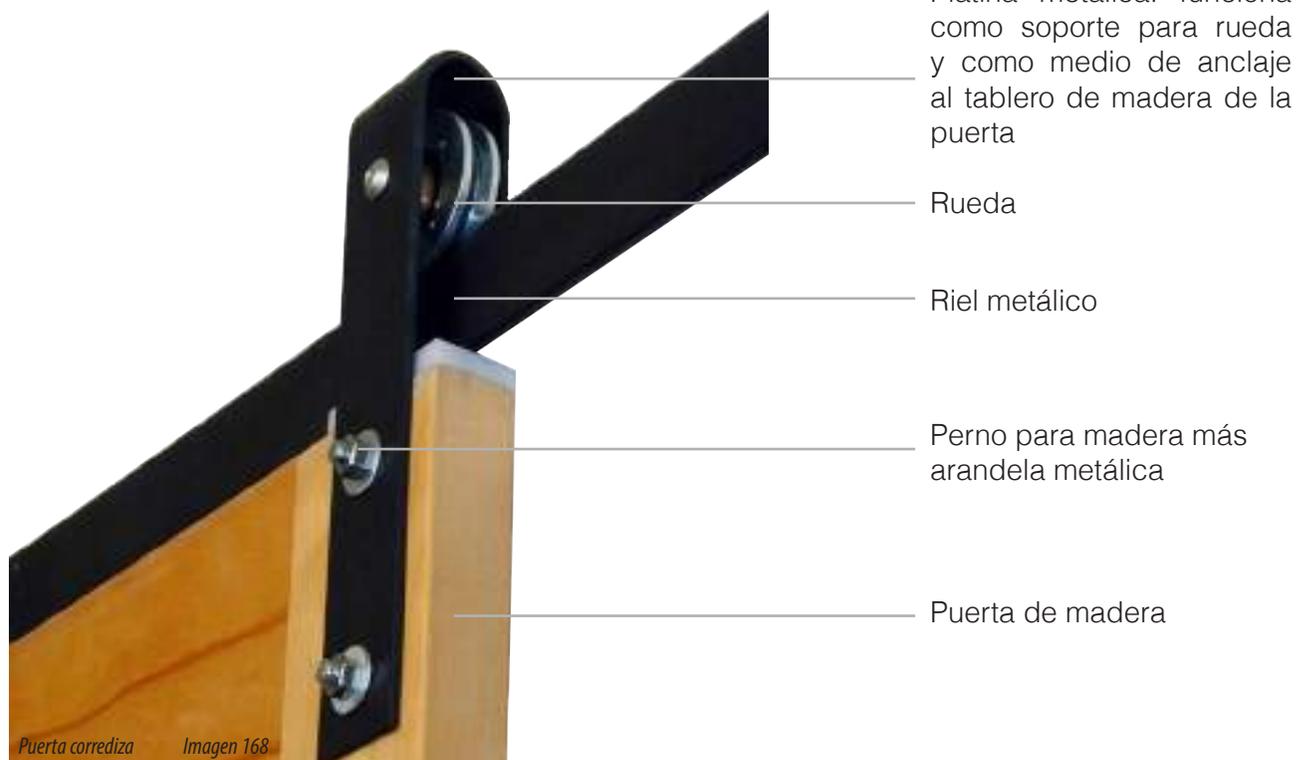
Dimmer Imagen 165

## Puertas corredizas

Este sistema de puertas corredizas se implementó con el fin de trabajar y estimular el sistema propioceptivo del niño.

El sistema propioceptivo es aquel que informa al cerebro sobre la posición del cuerpo en el espacio y sobre el movimiento de las partes del cuerpo entre sí. Este sistema es de suma importancia para los seres humanos pues ayuda a mantener la postura, la determinación de la fuerza necesaria para realizar tareas, la planificación motriz y la regulación del comportamiento. Este sistema en los niños con autismo se ve afectado, siendo por ello que presentan problemas para controlar la fuerza o coordinar los movimientos. Para mejorar esto, el empujar o jalar un objeto les permite ejercitar la fuerza con la que deben realizar dicha actividad.

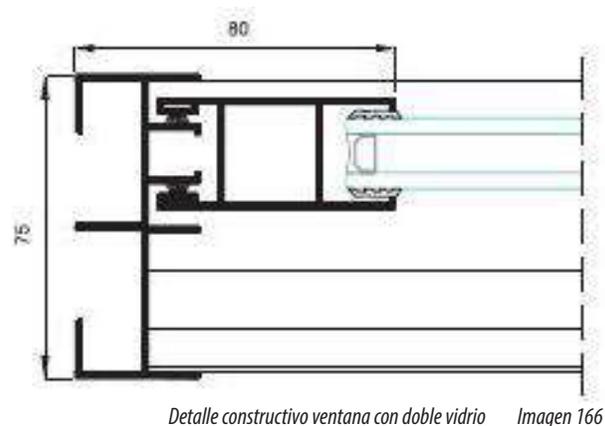
Es así que al tener que jalar la puerta para acceder a los diferentes espacios, el niño debe ejercer cierta fuerza y coordinar los movimientos de sus articulaciones, otorgándole una idea más clara acerca de su posición en el espacio.



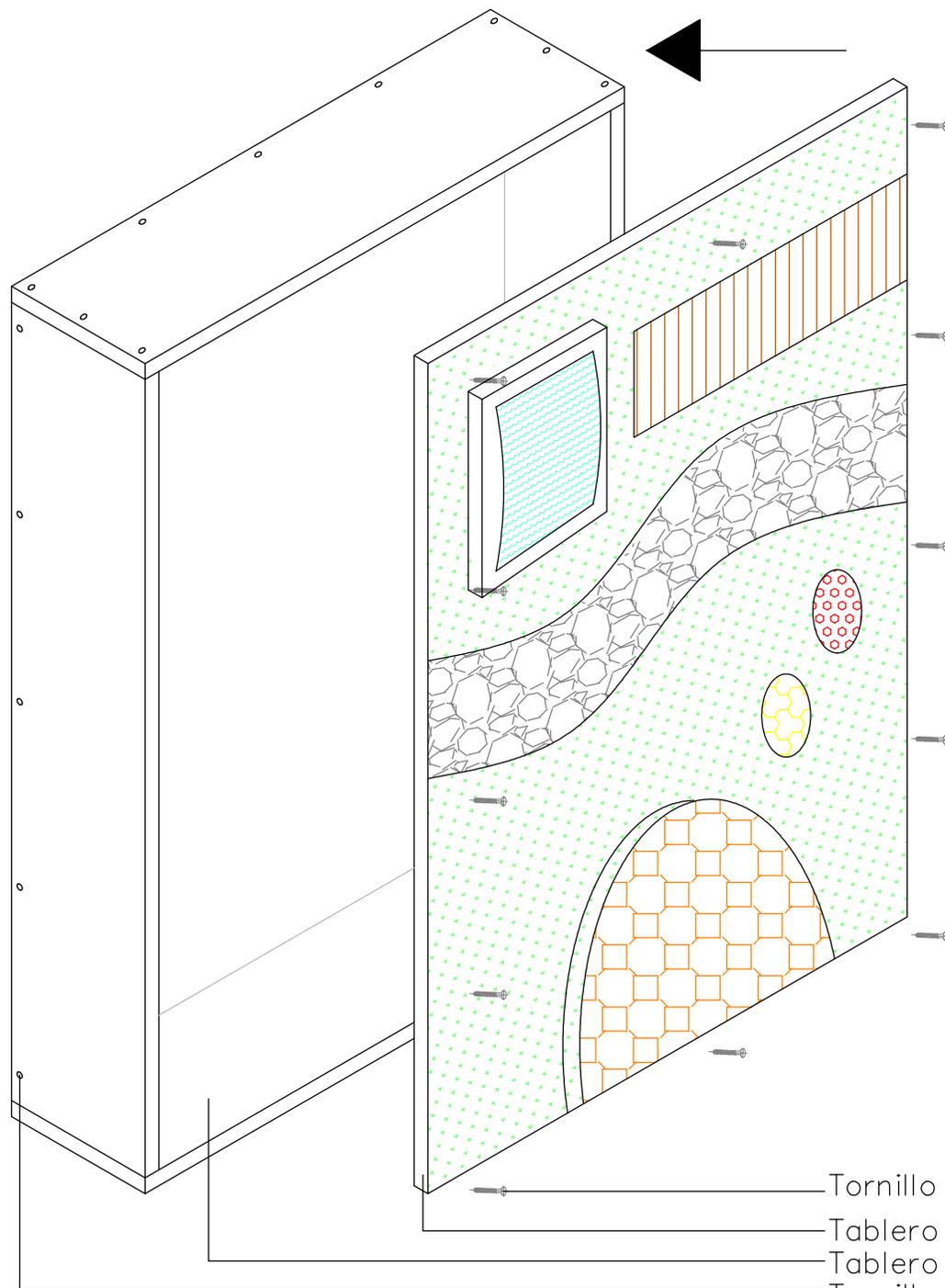
## Ventanas con doble vidrio

Esta solución se implementó con el fin de generar un mejor aislamiento acústico en la vivienda, debido a que los ruidos fuertes alteran y asustan al niño.

Además al implementar ventanas con doble vidrio se mejora el aislamiento climático, pues permite que el calor generado en el vivienda se mantenga, y aísla mejor el frío.

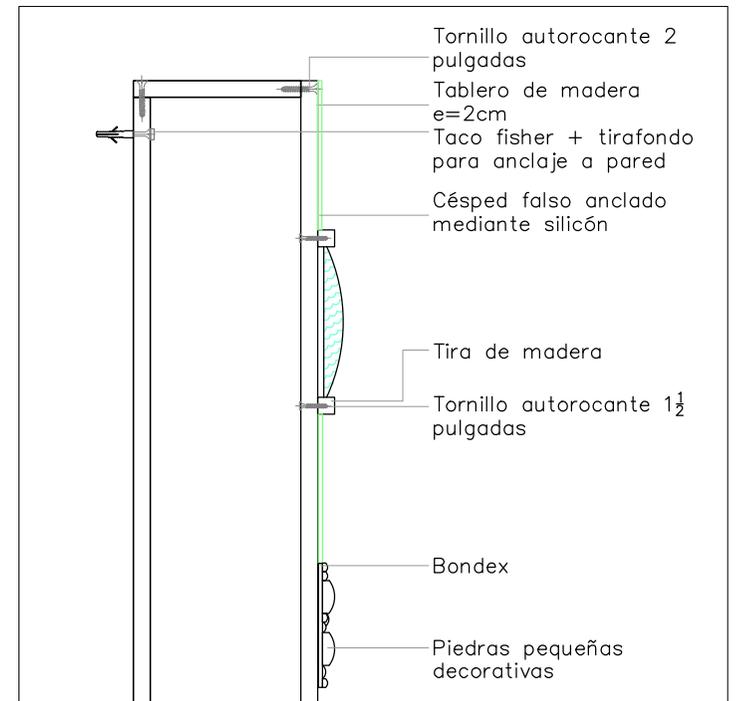


# Panel sensorial



Escala 1:100

- Tornillo autorocante 2 pulgada
- Tablero de madera e=2cm
- Tablero de madera e=2cm
- Tornillo autorocante 2 pulgada



Escala 1:10



# CONCLUSIONES

Intervenir la vivienda de niños con TEA, requiere no solo tomar en consideración la estética sino que además se requiere de un estudio profundo acerca de todos los factores que los rodea y que pueden generar agrado o desagrado.

La estimulación sensorial debe ser controlada y clara de entender, para que se pueda producir la integración sensorial del niño en el entorno.

Es fundamental la estructuración espacial, pues el no disponer de espacios bien delimitados genera confusión en el niño y hace que le cueste reconocer qué acciones debe realizar en cada área o lugar.

Para ayudar a vencer los miedos es necesario educar poco a poco al niño e ir incorporando gradualmente elementos dentro de la vivienda y su habitación para que comprenda que no debe temer.

Es fundamental potenciar las capacidades del niño, no solo centrarse en solucionar sus limitaciones.



## REFLEXIONES FINALES

El proyecto permite conocer con mayor profundidad sobre el Trastorno de Espectro Autista y lo maravillosos que son los niños con este padecimiento; sin embargo, permite ver también lo difícil que es para ellos y su familia encontrar la ayuda que necesitan. Gracias a esta interacción y a la investigación bibliográfica realizada en los primeros capítulos de este proyecto se logró cumplir con el objetivo de contextualizar las relaciones entre el diseño interior y soluciones funcionales a problemas de discapacidad.

Al plantear esta propuesta se presentaron una serie de retos, debido a que el espacio para un niño con TEA debe estar muy bien estructurado, de modo que le ayude a entender mejor y a sentirse seguro. Para ello, fue necesario abordar una serie de criterios especiales para la creación de un espacio habitacional con base en las necesidades específicas de su capacidad, cumpliendo con el objetivo de poder estudiar las necesidades espaciales de niños con autismo, atendiendo a las condiciones particulares de su nivel de trastorno.

Con este proyecto además se pudo conocer también nuevas formas de intervenir la vivienda para un niño con TEA, creando un espacio estructurado con diferentes grados de estimulación sensorial, donde se aplican texturas, colores, materiales y características de los elementos de la naturaleza, con el fin de conectar el mundo exterior con el mundo interior de cada niño. Así se logró cumplir con los objetivos de generar una propuesta de intervención para viviendas de niños con trastorno del espectro autista con nivel 2 de severidad y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de niños con TEA mediante el diseño interior seguro e inclusivo.

Es importante recalcar que este modelo de intervención se realizó con base en un caso específico, pues cada niño es un mundo diferente y los parámetros empleados en este proyecto pueden no ser recomendables o pueden no tener el mismo grado de beneficio en otros casos.

## RECOMENDACIONES GENERALES

Para que los niños se desarrollen adecuadamente y que puedan mejorar su interacción social, tanto sus padres como terapeutas deben potenciar el diseño de los espacios interiores, pues es la mejor manera de contribuir diariamente a su desarrollo.

La mayor recomendación para intervenir en una vivienda es mantener las cosas simples, sin recargar en color, iluminación, texturas y demás características o elementos.

Se debe construir un espacio que genere calma para que así el niño se sienta seguro y abra su mundo interior.



# BIBLIOGRAFÍA

- Cardona, I. M., Rodríguez, L., & Rodríguez, J. (2010). LA DISCAPACIDAD: UNA MIRADA DESDE LOS DERECHOS HUMANOS Y LA EDUCACIÓN INCLUSIVA. Obtenido de VariEduca: <http://varieduca.jimdo.com/art%C3%ADculos-sobre-discapacidad/la-discapacidad-una-mirada-desde-los-derechos-humanos-y-la-educaci%C3%B3n-inclusiva/>
- Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.
- Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra. Equipo de Psiquicos. (s.f). Discapacidad Intelectual. Obtenido de CREENA - Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra: [http://creena.educacion.navarra.es/equipos/psiquicos/pdfs/di\\_definicion.pdf](http://creena.educacion.navarra.es/equipos/psiquicos/pdfs/di_definicion.pdf)
- CIMA. (2015). Fundación CIMA: Centro de Intervención Multidisciplinario para el Autismo. Cuenca. Obtenido de <http://cimaautismo.weebly.com/>
- Comunidad de Madrid. (s.f). Concepto de Discapacidad. Obtenido de [www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadertype=-Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3D2-CONCEPTO+DE+DISCAPACIDAD\\_2.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310853507259&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadertype=-Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3D2-CONCEPTO+DE+DISCAPACIDAD_2.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310853507259&ssbinary=true)
- CONADIS. (2013-2017). Agenda Nacional para la igualdad en Discapacidades. Obtenido de Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades | CONADIS: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Agenda-Nacional-para-Discapacidades.pdf>
- CONADIS, INEN. (2009). Accesibilidad al medio físico. Obtenido de Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, constitución de la República del Ecuador y normas INEN: <http://www.discapacidadonline.com/wp-content/uploads/2012/06/accesibilidad-al-medio-fisico-discapacidad-ecuador.pdf>
- Diniz, D., Barbosa, L., & Rufino do Santos, W. (2009). Discapacidad, Derechos Humanos y Justicia. Obtenido de Revista Internacional de Derechos Humanos: [http://www.scielo.br/pdf/sur/v6n11/es\\_04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/sur/v6n11/es_04.pdf)
- Doble equipo. (2014). Autismo: 4 pasos para abordar los problemas sensoriales en casa. Obtenido de Doble equipo: <http://www.dobleequipovalencia.com/autismo-problemas-sensoriales-en-casa/>
- Echeverri, D. (2014). Por UNA Arquitectura sin Barreras. Accesibilidad Arquitectónica. Obtenido de Arquitectura sin Barreras: <http://accesibilidadarquitectonica.blogspot.com/>
- Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante . Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wK7as9z.dpuf>
- Fernández, S. B. (2015). Estimulación e Integración Sensorial ¡no son sinónimos! Obtenido de Autismo Diario : <http://autismodiario.org/2015/02/13/estimulacion-e-integracion-sensorial-no-es-sinonimo/>

- García, C. E., & Sarabia Sánchez, A. (s.f). VISION Y MODELOS CONCEPTUALES DE LA DISCAPACIDAD. Obtenido de UM: [http://www.um.es/discatif/METODOLOGIA/Egea-Sarabia\\_modelos.pdf](http://www.um.es/discatif/METODOLOGIA/Egea-Sarabia_modelos.pdf)
- González, M. (2013). Diseño Interior: Teoría y Experimentación. Obtenido de <http://es.slideshare.net/CHARYGM/diseo-interior-teora-y-experimentacin>
- Guerschberg, M. A. (2008). Soluciones pedagógicas para el autismo: qué hacer con los TGD . Quilmes - Argentina: Landeira.
- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5). (2014). Trastorno del Espectro del Autismo 299.00 (F84.0) Criterios de diagnóstico. Obtenido de EspectroAutista.info: <http://espectroautista.info/criterios-diagn%C3%B3sticos/DSM-5#SEVERIDAD>
- Mebarak, M., Martha Martínez, & Adriana Serna . (2009). Revisión bibliográfica analítica acerca de las diversas teorías y programas de intervención del autismo infantil. Obtenido de Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte N° 24: 120-146.
- Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.
- Ministerio de Turismo Ecuador . (2014). El Quilotoa considerada una de las lagunas más bellas del Mundo. Obtenido de Ministerio de turismo Ecuador : <http://www.turismo.gob.ec/el-quilotoa-considerada-una-de-las-lagunas-mas-bellas-del-mundo/>
- Nason, B. (2014). Dieta Sensorial . Obtenido de SlideShare: <http://es.slideshare.net/juanmacano104/dieta-sensorial-36211825>
- NIH. (2015). Trastorno del espectro autista. (I. N. Humano, Recopilador) Obtenido de <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/autismspectrumdisorder.html>
- Paluszny, M. (1987). Autismo. Guía práctica para padres y profesionales. México: Trillas.
- Pantano, L. (2008). Discapacidad: conceptualización, magnitud y alcances. Apuntes para el mejoramiento de las prácticas en relación a las personas con discapacidad. Centro de Investigaciones Sociológicas. Departamento de Sociología. FCSE. UCA/CONICET.
- Paron-Wildes, A. J. (2014). Interior design for autism: from childhood to adolescence. Estados Unidos: Wiley.
- UNICEF I Ministerio de Educación - Chile. (2005). Inclusión social, discapacidad y políticas públicas. Obtenido de UNICEF I Ministerio de Educación - Chile: [http://www.unicef.cl/archivos\\_documento/200/Libro%20seminario%20internacional%20discapacidad.pdf](http://www.unicef.cl/archivos_documento/200/Libro%20seminario%20internacional%20discapacidad.pdf)
- Universidad Internacional de Valencia . (2016). La hidroterapia como tratamiento del autismo. Obtenido de Universidad Internacional de Valencia : <http://www.viu.es/la-hidroterapia-como-tratamiento-del-autismo/>
- Valdez, D., & Víctor Ruggieri. (2014). Autismo. Del diagnóstico al tratamiento. Buenos Aire: Paidós.
- Wallace, M. (2013). How to create a multi-sensory experience room . Obtenido de SheKnows: <http://www.sheknows.com/parenting/articles/1014235/sensory-processing-disorders-create-a-multi-sensory-experience-room>

# ÍNDICE DE IMAGENES

- Imagen 1: Barreras de la discapacidad. Fecha de consulta: 24/06/2016.  
Fuente:<http://pasearporutrera.blogspot.com/2010/04/eliminacion-de-barreras-arquitectonicas.html>
- Cuadro 1: definición de discapacidad. Gráfica: Axión Previa. Fuente: Organización Mundial de la Salud.
- Imagen 2: tipos de discapacidad. Fecha de consulta: 27/06/2016.  
Fuente: <http://bibliowebfeteugt.es/escuela-inclusiva/>
- Imagen 3: tipos de discapacidad. Fecha de consulta: 07/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+discapacidad&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjy47z5\\_pjKAhVHqx4KHfEtDmgQ\\_AUIBigB#imgrc=uipP6wGBwcm0gM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+discapacidad&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjy47z5_pjKAhVHqx4KHfEtDmgQ_AUIBigB#imgrc=uipP6wGBwcm0gM%3A).  
Redibujo: Axión Previa
- Imagen 4: tipos de discapacidad. Fecha de consulta: 07/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+discapacidad&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjy47z5\\_pjKAhVHqx4KHfEtDmgQ\\_AUIBigB#imgdii=Ojy28ahlniC7iM%3A%3BOjy28ahlniC7iM%3A%3BW4Q2ckPEXkXpdM%3A&imgrc=Ojy28ahlniC7iM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+discapacidad&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjy47z5_pjKAhVHqx4KHfEtDmgQ_AUIBigB#imgdii=Ojy28ahlniC7iM%3A%3BOjy28ahlniC7iM%3A%3BW4Q2ckPEXkXpdM%3A&imgrc=Ojy28ahlniC7iM%3A)<sup>a</sup>  
Redibujo: Axión Previa.
- Imagen 5: discapacidad intelectual. Fecha de consulta: 07/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?biw=1252&bih=580&tbm=isch&q=logo+de+discapacidad+intelectual&revid=1404962913&sa=X&ved=0ahUKEwjtxYaluLHKAhUCUD4KHUc-KAFQQ1QIIHQ&dpr=1.09#imgrc=\\_2ieO6pU8N062M%3A](https://www.google.com.ec/search?biw=1252&bih=580&tbm=isch&q=logo+de+discapacidad+intelectual&revid=1404962913&sa=X&ved=0ahUKEwjtxYaluLHKAhUCUD4KHUc-KAFQQ1QIIHQ&dpr=1.09#imgrc=_2ieO6pU8N062M%3A)
- Imagen 6: discapacidad intelectual. Fecha de consulta: 07/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?biw=1252&bih=580&tbm=isch&q=logo+de+discapacidad+intelectual&revid=1404962913&sa=X&ved=0ahUKEwjtxYaluLHKAhUCUD4KHUc-KAFQQ1QIIHQ&dpr=1.09#imgrc=\\_2ieO6pU8N062M%3A](https://www.google.com.ec/search?biw=1252&bih=580&tbm=isch&q=logo+de+discapacidad+intelectual&revid=1404962913&sa=X&ved=0ahUKEwjtxYaluLHKAhUCUD4KHUc-KAFQQ1QIIHQ&dpr=1.09#imgrc=_2ieO6pU8N062M%3A)
- Imagen 7: discapacidad intelectual. Fecha de consulta: 07/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?biw=1252&bih=580&tbm=isch&q=logo+de+discapacidad+intelectual&revid=1404962913&sa=X&ved=0ahUKEwjtxYaluLHKAhUCUD4KHUc-KAFQQ1QIIHQ&dpr=1.09#imgrc=\\_2ieO6pU8N062M%3A](https://www.google.com.ec/search?biw=1252&bih=580&tbm=isch&q=logo+de+discapacidad+intelectual&revid=1404962913&sa=X&ved=0ahUKEwjtxYaluLHKAhUCUD4KHUc-KAFQQ1QIIHQ&dpr=1.09#imgrc=_2ieO6pU8N062M%3A)
- Imagen 8: inclusión social. Fecha de consulta: 17/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=inclusion+social&biw=1252&bih=580&tbm=isch&imgil=lcl6B6rL0M6UyM%253A%253Bs8jHbx5Z4M2LMM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Faula.uas.edu.mx%25252Fcentro%25252Fssu%25252Fcourse%25252Findex.php%25253Fcategoryid%2525253D12&source=iu&pf=m&fir=lcl6B6rL0M6UyM%253A%252Cs8jHbx5Z4M2LMM%252C\\_&usg=\\_\\_a-tP8qj5yoCiNyyaOCR5X7yHqhM%3D&ved=0ahUKEwi-\\_vSu4LHKAhVM5yYKHXHC6AQyjcIUw&ei=jAKcVr6lAszOmWxHxyq-ACg#imgrc=qZGkzOgbUma2IM%3A&usg=\\_\\_a-tP8qj5yoCiNyyaOCR5X7yHqhM%3D](https://www.google.com.ec/search?q=inclusion+social&biw=1252&bih=580&tbm=isch&imgil=lcl6B6rL0M6UyM%253A%253Bs8jHbx5Z4M2LMM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Faula.uas.edu.mx%25252Fcentro%25252Fssu%25252Fcourse%25252Findex.php%25253Fcategoryid%2525253D12&source=iu&pf=m&fir=lcl6B6rL0M6UyM%253A%252Cs8jHbx5Z4M2LMM%252C_&usg=__a-tP8qj5yoCiNyyaOCR5X7yHqhM%3D&ved=0ahUKEwi-_vSu4LHKAhVM5yYKHXHC6AQyjcIUw&ei=jAKcVr6lAszOmWxHxyq-ACg#imgrc=qZGkzOgbUma2IM%3A&usg=__a-tP8qj5yoCiNyyaOCR5X7yHqhM%3D)
- Imagen 9: inclusión social. Fecha de consulta 27/06/2016.  
Fuente:<https://blog.uchceu.es/fisioterapia/fisioterapia-y-multideporte-en-ninos-con-discapacidad-motorica/>
- Imagen 10: discapacidad. Fecha de consulta: 27/06/2016.  
Fuente:<http://www.discapacidadesecuador.org/portal/images/stories/Image/varios/F.%20Reina%20de%20Quito.jpg>
- Imagen 11: discapacidad. Fecha de consulta: 27/06/2016.  
Fuente:<http://www.discapacidadesecuador.org/portal/images/stories/Image/AEHI/Xavier%20Torres%20ABP%202.jpg>
- Imagen 12: la manera correcta de hablar de discapacidad. Fecha de consulta: 04/01/2016.  
Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+discapacidad&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjy47z5\\_pjKAhVHqx4KHfEtDmgQ\\_AUIBigB#imgrc=uipP6wGBwcm0gM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=tipos+de+discapacidad&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjy47z5_pjKAhVHqx4KHfEtDmgQ_AUIBigB#imgrc=uipP6wGBwcm0gM%3A)

c=uiP6wGBwcm0gM%3A.

- Imagen 13: diseño inclusivo. Fecha de consulta 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwiWssHTvs3NAhXF2R4KHQY1B-YQjRwIBw&url=http%3A%2F%2Fweblogs.clarin.com%2F2Fel-otro-el-mismo%2F2013%2F06%2F10%2Fconvocatoria\\_contra\\_el\\_vandalismo%2F&psig=AFQjCNF3GmKP8cBap5SagC8RgMmJaBnAsg&ust=1467298403704231&cad=rjt](https://www.google.com.ec/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwiWssHTvs3NAhXF2R4KHQY1B-YQjRwIBw&url=http%3A%2F%2Fweblogs.clarin.com%2F2Fel-otro-el-mismo%2F2013%2F06%2F10%2Fconvocatoria_contra_el_vandalismo%2F&psig=AFQjCNF3GmKP8cBap5SagC8RgMmJaBnAsg&ust=1467298403704231&cad=rjt)

- Imagen 14: diseño inclusivo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.pheamerica.org/category/adapted-pe/>

- Imagen 15: diseño accesible no incluyente. Fecha de consulta 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-419&q=disabled+quotes&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQeJu9ncswliXLcaiQELEKjU2AQaAggDDAsQslynCBpiCmAIAxIoug2SGLwNIw2YD-YgN7wzwDP0dgQT2Ofs47zj3Koco8Tj8OLihmT\\_1vNRoWt5\\_1kP2NKYh4k2It1I1orYyxC-LVU3e-7GtZCweQeEAGEKK-XqyAbtdxJ8zQxgNqnLIAMMCxCOrv4IGgoKCAgBEgQ-zUswDA&ved=0ahUKEWjZ\\_\\_qov83NAhWluB4KHafcbD8Qwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=e376vBJL\\_xpdM%3A](https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-419&q=disabled+quotes&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQeJu9ncswliXLcaiQELEKjU2AQaAggDDAsQslynCBpiCmAIAxIoug2SGLwNIw2YD-YgN7wzwDP0dgQT2Ofs47zj3Koco8Tj8OLihmT_1vNRoWt5_1kP2NKYh4k2It1I1orYyxC-LVU3e-7GtZCweQeEAGEKK-XqyAbtdxJ8zQxgNqnLIAMMCxCOrv4IGgoKCAgBEgQ-zUswDA&ved=0ahUKEWjZ__qov83NAhWluB4KHafcbD8Qwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=e376vBJL_xpdM%3A)

- Imagen 16: diseño para todos. Fecha de consulta 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-419&q=braille+handrail&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIwEJIYfeQrsRZiYaiwELEKjU2AQaBAgCCAMMCxCwjKcIGmIKYAgDEij3DP8X8Qz-4DPsX7gz-F8MF8gypBMg-ij6wPo0-ITb3Npg2sTPTPPM2GjDgP-0sxdmqFqCIKUXPCQA3yF-7BkKycCXehBk-3LRTg-xYF4\\_1xJSUONk-EDjcd\\_1e4EgAwwLEI6u\\_1ggaCgoICAESBNQAI-foM&ved=0ahUKEwiF6PSdwM3NAhXG2B4KHV5-DcEQwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=IY-feQrsRZiXgM%3A](https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-419&q=braille+handrail&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIwEJIYfeQrsRZiYaiwELEKjU2AQaBAgCCAMMCxCwjKcIGmIKYAgDEij3DP8X8Qz-4DPsX7gz-F8MF8gypBMg-ij6wPo0-ITb3Npg2sTPTPPM2GjDgP-0sxdmqFqCIKUXPCQA3yF-7BkKycCXehBk-3LRTg-xYF4_1xJSUONk-EDjcd_1e4EgAwwLEI6u_1ggaCgoICAESBNQAI-foM&ved=0ahUKEwiF6PSdwM3NAhXG2B4KHV5-DcEQwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=IY-feQrsRZiXgM%3A)

- Imagen 17: diseño para todos. Fecha de consulta 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-EC&q=eliminacion+de+barreras+arquitectonicas&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQeJN1MBkDLrBK8aiQELEKjU2AQaAggDDAsQslynCBpiCmAIAxIomA3jHuEerRiaGJgY8h2XDf0dIA2YM5Mz3CbuPNo\\_15S6ulcg-9jmZMxowcmM-MOpdIX-5NHKEyz20NWjnTpW5jAV2yAE3OuFrVdyGMm2R034wMLN5s9UwCknJMIAMMCxCOrv4IGgoKCAgBEgRoPO4ODA&ved=0ahUKEWjCqrCMwM3NAhWKqx4KHfcccDoQwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=y8u4FtlhqZUJaM%3A](https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-EC&q=eliminacion+de+barreras+arquitectonicas&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQeJN1MBkDLrBK8aiQELEKjU2AQaAggDDAsQslynCBpiCmAIAxIomA3jHuEerRiaGJgY8h2XDf0dIA2YM5Mz3CbuPNo_15S6ulcg-9jmZMxowcmM-MOpdIX-5NHKEyz20NWjnTpW5jAV2yAE3OuFrVdyGMm2R034wMLN5s9UwCknJMIAMMCxCOrv4IGgoKCAgBEgRoPO4ODA&ved=0ahUKEWjCqrCMwM3NAhWKqx4KHfcccDoQwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=y8u4FtlhqZUJaM%3A)

- Imagen 18: diseño para todos. Fecha de consulta 27/06/2016.

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?sa=G&hl=es-419&q=accesibilidad+arquitectura&tbm=isch&tbs=simg:CAQSIQeJELr-5FKQM-laiQELEKjU2AQaAggDDAsQslynCBpiCmAIAxIolBi-qGO4UmxiZGOUemw2iGMIXxQRdNu08yTmEN-8qyjmZP5QzKzO7NhowBZx1cKyPVVbiXqE-TWVDBZLaJHt0bXO5zFhSagTjhbCMkAE6xiOXpZmfNH0BpH2E1IAMMCxCOrv4IGgoKCAgBEgRNJz7DA&ved=0ahUKEwie26XFwM3NAhUHmR4KHc2pAncQwg4IGSgA&biw=1252&bih=580#imgrc=ELr-5FKQM-KOLM%3A>

- Imagen 19: diseño interior incluyente. Fecha de consulta 27/06/2016.

Fuente: <http://www.larediberoamericana.com/wp-content/uploads/2016/05/empleodiscapacitados01.jpg>

- Imagen 20: diseño interior incluyente. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.accesorioscocina.info/wp-content/uploads/muebles/valcucine2.jpg>

- Imagen 21: ayudas visuales. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <https://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fradioamericahn.net%2F2Fimag%2F2013%2F10%2FDiscapacidad-intelectual.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Felmundodeladiscapacidadintelectual.blogspot.com%2F&docid=AeuSYrX889PUm&tbnid=gSkm-VKQXsCKySM%3A&w=600&h=225&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWjE4tPFu83NAhW-FNx4KHWNLCW4QMwgzKAlwAg&iact=mrc&uact=8>

- Imagen 22: autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?tbm=isch&tbs=rimg%3ACalxCIMLe6qLIjgj-63VMpIlIqK5XSBOoUlqMY9T26pQcyuLYRXIaWjTz6Z2nYZefzrn67iXi8W3jKyNr\\_175bS5PIPF-SoSCSPrdUykgiArEdAsx2WD-QbUKhIjIdIE6hSWoxgRV5s1NK-6tJwqEgn1PbqIBzK4thHBhs7PibqPNyoSCRFvpaNPPpnEY8zdcBy9t5KhIjadhI5\\_1OufR0UfDhbVgWg8qEgmJeLxbeMrI2h-GV2\\_1l-xQUfCSofScf\\_1vltLk8g99EaMslInsV\\_1kV&q=autismo&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWj-](https://www.google.com.ec/search?tbm=isch&tbs=rimg%3ACalxCIMLe6qLIjgj-63VMpIlIqK5XSBOoUlqMY9T26pQcyuLYRXIaWjTz6Z2nYZefzrn67iXi8W3jKyNr_175bS5PIPF-SoSCSPrdUykgiArEdAsx2WD-QbUKhIjIdIE6hSWoxgRV5s1NK-6tJwqEgn1PbqIBzK4thHBhs7PibqPNyoSCRFvpaNPPpnEY8zdcBy9t5KhIjadhI5_1OufR0UfDhbVgWg8qEgmJeLxbeMrI2h-GV2_1l-xQUfCSofScf_1vltLk8g99EaMslInsV_1kV&q=autismo&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWj-)

74bfAws3NAhUE0h4KHVkyBukQ9C8ICQ&dpr=1.09#imgrc=\_-W0uTyD32DsM%3ª

- Imagen 23: Etiquetas y ayudas visuales. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?tbm=isch&tbs=rimg%3ACalxCIMLe6qLIjgj-63VMpIIgK5XSBOoUlqMY9T26pQcyuLYRXIaWjTz6Z2nYZefzrn67iXi8W3jKyNr\\_175bS5PIPf-SoSCSPrdUykgiArEdAsx2WD-QbUKhIJIIdIE6hSWoxgRV5s1NK-6tJwqEgn1PbqIBzK4thHBhs-7PibqPNyoSCRFevpaNPPpnEY8zdccBy9t5KhIJadhI5\\_1OufRsR0UfDhbVgWg8qEgmJeLx-beMrI2hGV2\\_1l-xQUfCSofCf\\_1vltLk8g99EaMslInsV\\_1kV&q=autismo&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWj74bfAws3NAhUE0h4KHVkyBukQ9C8ICQ&dpr=1.09#imgrc=GUS44hjQUxwiM%3ª](https://www.google.com.ec/search?tbm=isch&tbs=rimg%3ACalxCIMLe6qLIjgj-63VMpIIgK5XSBOoUlqMY9T26pQcyuLYRXIaWjTz6Z2nYZefzrn67iXi8W3jKyNr_175bS5PIPf-SoSCSPrdUykgiArEdAsx2WD-QbUKhIJIIdIE6hSWoxgRV5s1NK-6tJwqEgn1PbqIBzK4thHBhs-7PibqPNyoSCRFevpaNPPpnEY8zdccBy9t5KhIJadhI5_1OufRsR0UfDhbVgWg8qEgmJeLx-beMrI2hGV2_1l-xQUfCSofCf_1vltLk8g99EaMslInsV_1kV&q=autismo&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWj74bfAws3NAhUE0h4KHVkyBukQ9C8ICQ&dpr=1.09#imgrc=GUS44hjQUxwiM%3ª)

- Imagen 24: área de actividades. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?q=autismo&bih=1252&bih=580&source=Inms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwlvouEws3NAhVGXB4KHUIJCz4Q\\_AUIBigB#q=autismo&tbm=isch&tbs=isz:lt,ist:2mp&imgdii=ANJPIfMcRqT7SM%3A%3BANJPIfMcRqT7SM%3A%3BT-7DxknMltxF7FM%3A&imgrc=ANJPIfMcRqT7SM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=autismo&bih=1252&bih=580&source=Inms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwlvouEws3NAhVGXB4KHUIJCz4Q_AUIBigB#q=autismo&tbm=isch&tbs=isz:lt,ist:2mp&imgdii=ANJPIfMcRqT7SM%3A%3BANJPIfMcRqT7SM%3A%3BT-7DxknMltxF7FM%3A&imgrc=ANJPIfMcRqT7SM%3A)

- Imagen 25: área de interacción social. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.idapp.es/ca/infanto-juvenil-2/trastornos-del-espectro-autista>

- Imagen 26: estimulación sensorial controlada. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://elecodesunchales.com.ar/noticia/108284/senales-que-permiten-detectar-autismo-a-temprana-edad>

- Imagen 27: autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.grao.com/coberta/recurs/w263/deteccion-autismo-tea-trastorno-espectro-autista.jpg>

- Imagen 28: juegos de imitación. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://jandicapudec.blogspot.com/2009/06/autismo-0-juego-2-actualizado.html>

- Imagen 29: espacios organizados. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://lemonbe.com/ideas-para-organizar-objetos-en-el-cuarto-de-tus-hijos/>

- Imagen 30: niños con autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.immediato.net/2016/04/01/autismo-arrivano-le-risorse-per-2mila-pazienti-pugliesi-sbloccati-18-milioni-di-euro/>

- Imagen 31: niño con autismo. 27/06/2016.

Fuente: [http://www.clonica.net/usuario/img\\_usuario/puntodecontrol.com/Clonica\\_Port\\_Noticies\\_Img/autisme1-5051.jpg](http://www.clonica.net/usuario/img_usuario/puntodecontrol.com/Clonica_Port_Noticies_Img/autisme1-5051.jpg)

- Cuadro 2: Modelo de conceptualización de los tipos de trastorno del espectro autista.

Fuente: Valdez, D., & Víctor Ruggieri. (2014). Autismo. Del diagnóstico al tratamiento. Buenos Aires: Paidós.

- Imagen 32: Autismo en Cuenca, CIMA. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/159687-cuenca-se-pintara-de-azul-por-la-inclusia-n/>

- Imagen 33: Autismo en Cuenca, CIMA. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/159878-autismo-una-condicia-n-de-vida/>

- Imagen 34: autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?tbm=isch&tbs=rimg%3ACalxCIMLe6qLIjgj-63VMpIIgK5XSBOoUlqMY9T26pQcyuLYRXIaWjTz6Z2nYZefzrn67iXi8W3jKyNr\\_175bS5PIPf-SoSCSPrdUykgiArEdAsx2WD-QbUKhIJIIdIE6hSWoxgRV5s1NK-6tJwqEgn1PbqIBzK4thHBhs-7PibqPNyoSCRFevpaNPPpnEY8zdccBy9t5KhIJadhI5\\_1OufRsR0UfDhbVgWg8qEgmJeLx-beMrI2hGV2\\_1l-xQUfCSofCf\\_1vltLk8g99EaMslInsV\\_1kV&q=autismo&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWj74bfAws3NAhUE0h4KHVkyBukQ9C8ICQ&dpr=1.09#imgrc=adhI5\\_OufRuAKM%3ª](https://www.google.com.ec/search?tbm=isch&tbs=rimg%3ACalxCIMLe6qLIjgj-63VMpIIgK5XSBOoUlqMY9T26pQcyuLYRXIaWjTz6Z2nYZefzrn67iXi8W3jKyNr_175bS5PIPf-SoSCSPrdUykgiArEdAsx2WD-QbUKhIJIIdIE6hSWoxgRV5s1NK-6tJwqEgn1PbqIBzK4thHBhs-7PibqPNyoSCRFevpaNPPpnEY8zdccBy9t5KhIJadhI5_1OufRsR0UfDhbVgWg8qEgmJeLx-beMrI2hGV2_1l-xQUfCSofCf_1vltLk8g99EaMslInsV_1kV&q=autismo&bih=580&biw=1252&ved=0ahUKEWj74bfAws3NAhUE0h4KHVkyBukQ9C8ICQ&dpr=1.09#imgrc=adhI5_OufRuAKM%3ª)

- Imagen 35: autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.fundacionunam.org.mx/wp-content/uploads/2015/04/02-martes-Espectro-autista-03.jpg>

- Imagen 36: Autismo en Cuenca, CIMA. Fecha de consulta: 27/06/2016.

Fuente: <http://www.elmercurio.com.ec/473575-datos-sobre-el-autismo-son-escasos/#.V3QOyKKV-jlY>

- Imagen 37: Autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.

- Fuente:<http://www.viu.es/siri-la-aplicacion-de-voz-de-los-iphones-se-ha-convertido-en-la-mejor-amiga-de-un-nino-con-autismo/>
- Imagen 38: Autismo. Fecha de consulta: 27/06/2016.
- Fuente:<http://news.psykia.com/io/blog/explorando-los-1%C3%ADmites-del-autismo-1%C2%AAparte>
- Imagen 39: Rango de edad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 40: Tipo de sensibilidad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 41: Tipo de sensibilidad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 42: Tipo de sensibilidad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 43: Tipo de sensibilidad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 44: Tipo de sensibilidad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 45: Tipo de sensibilidad. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 46: Espacios conflictivos. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 47. Sistemas de seguridad: Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 48. Factores que influyen en el comportamiento: Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 49. Espacios más frecuentados. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 50. Espacios más frecuentados. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 51. Espacios más frecuentados. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 52. Espacios más frecuentados. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 53. Espacios más frecuentados. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 54. Uso de delimitación. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 55. Tipo de delimitación. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 56. Tipo de iluminación. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 57. Lugar que genera mayor calma. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 58. Comportamiento frente al agua. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 59. Forma de aplicación del agua. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 60. Comportamiento frente a la naturaleza. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 61. Elementos para incorporar en el hogar de la naturaleza. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 62. Comportamiento frente a la tecnología. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
  - Imagen 63. Espacio donde implementar la tecnología. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente:

realizado por la autora.

- Imagen 64. Tipo de tecnología. Fecha del estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
- Imagen 65. Contratación de un diseñador de interiores. Fecha de estudio: 03/03/2016. Fuente: realizado por la autora.
- Imagen 66. Recepción. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 67. Sala de estar. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 68. Estudio. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 69. Recepción. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 70. Sala de juegos. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 71. Sala de lectura. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 72. Recepción. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 73. Morfología. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Enter Architecture. (2012). Una geometría circular que crea una atmosfera relajante. Obtenido de Blog del diseño : <http://blogdeldiseno.com/2012/11/09/una-geometria-circular-que-crea-una-atmosfera-relajante/#sthash.wlK7as9z.dpuf>
- Imagen 74. Tour visual. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Wallace, M. (2013). How to create a multi-sensory experience room . Obtenido de SheKnows:<http://www.sheknows.com/parenting/articles/1014235/sensory-processing-disorders-create-a-multi-sensory-experience-room>
- Imagen 75. Experiencias visuales. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Wallace, M. (2013). How to create a multi-sensory experience room . Obtenido de SheKnows:<http://www.sheknows.com/parenting/articles/1014235/sensory-processing-disorders-create-a-multi-sensory-experience-room>
- Imagen 76. Un lugar seguro. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Wallace, M. (2013). How to create a multi-sensory experience room . Obtenido de SheKnows:<http://www.sheknows.com/parenting/articles/1014235/sensory-processing-disorders-create-a-multi-sensory-experience-room>
- Imagen 77. Experiencias táctiles. Fecha de consulta: 16/02/2016.  
Fuente: Wallace, M. (2013). How to create a multi-sensory experience room . Obtenido de SheKnows:<http://www.sheknows.com/parenting/articles/1014235/sensory-processing-disorders-create-a-multi-sensory-experience-room>
- Imagen 78. Cocina. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.

- Imagen 79. Sala de estar. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.

- Imagen 80. Escaleras. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.

- Imagen 81. Comedor. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.

- Imagen 82. Habitación niño. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.

- Imagen 83. Sala de estar. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Méndez, X. (2013). Interiorismo enfocado a niños con autismo en una vivienda de la ciudad de Ambato. Tesis de Grado - Universidad Católica sede Ambato. Ambato, Ecuador.

- Imagen 84. Experimentación. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.

- Imagen 85. Propuesta. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.

- Imagen 86. Propuesta. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.

- Imagen 87. Experimentación. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.

- Imagen 88. Propuesta. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.

- Imagen 89. Propuesta. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: Cedillo, M. A. (2015). El agua como elemento expresivo, nuevas configuraciones y morfologías espaciales. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. Tesis de pregrado no publicada.

- Imagen 90. Bubble wall. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: <http://hiddenbrooklynheights.com/large-water-bubble-wall-water-dance-bubble-wall-curtain-wall-decorative-water-features-p-4108.html>

- Imagen 91. Bubble wall. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: [http://www.bluworltdusa.com/product\\_sample/bubble-walls-bluguard/](http://www.bluworltdusa.com/product_sample/bubble-walls-bluguard/)

- Imagen 92. Piso interactivo. Fecha de consulta: 16/02/2016.

Fuente: [https://www.google.com.ec/search?q=piso+interactivo&biw=1252&bih=580&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi936-Fq87NAhXDKh4KHR3lCzIQ\\_AUIBigB#imgrc=QOy3aJ5G-7GuEqM%3a](https://www.google.com.ec/search?q=piso+interactivo&biw=1252&bih=580&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi936-Fq87NAhXDKh4KHR3lCzIQ_AUIBigB#imgrc=QOy3aJ5G-7GuEqM%3a)<sup>a</sup>

- Cuadro 3: Cuadro de relaciones. Gráfica: realizado por la autora.
- Imagen 93. Manos por el autismo. Fecha de consulta: 25/07/2016.

Fuente: [http://www.freepik.es/vector-gratis/manos-con-las-piezas-del-rompecabezas-del-autismo-fondo-del-dia\\_845412.htm](http://www.freepik.es/vector-gratis/manos-con-las-piezas-del-rompecabezas-del-autismo-fondo-del-dia_845412.htm)>Designed by Freepik

- Imagen 94. Modelo conceptual. Fecha de consulta: 15/04/2016.

Fuente: [https://www.teachplay.com.mx/detalles\\_Material-didactico-de-Madera-Piramide-Chica,780,15,12.htm](https://www.teachplay.com.mx/detalles_Material-didactico-de-Madera-Piramide-Chica,780,15,12.htm)

- Imagen 95. Elemento agua. Fecha de consulta: 15/04/2016.

Fuente: <https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=Inms&tbm=isch&>

sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ\_AUIBigB#q=agua&tbn=isch&tbs=isz:lt,isl:2mp&imgrc=Ax-Swu9bKORXYM%3A

- Imagen 96. Elemento tierra. Fecha de consulta: 15/04/2016.

Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ\\_AUIBigB#tbs=isz:lt%2Cisl:2mp&tbn=isch&q=+vegetacion&imgrc=RqGNqG1-sxwUaM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ_AUIBigB#tbs=isz:lt%2Cisl:2mp&tbn=isch&q=+vegetacion&imgrc=RqGNqG1-sxwUaM%3A)

- Imagen 97. Elemento aire. Fecha de consulta: 15/04/2016.

Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ\\_AUIBigB#tbs=isz:lt%2Cisl:2mp&tbn=isch&q=+aire+&imgrc=sYS83Q1N9Mj13M%3A](https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ_AUIBigB#tbs=isz:lt%2Cisl:2mp&tbn=isch&q=+aire+&imgrc=sYS83Q1N9Mj13M%3A)

- Imagen 98. Elemento fuego. Fecha de consulta: 15/04/2016.

Fuente:[https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ\\_AUIBigB#tbs=isz:lt%2Cisl:2mp&tbn=isch&q=elemento+fuego&imgrc=GOcu20AwW4YsiM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ_AUIBigB#tbs=isz:lt%2Cisl:2mp&tbn=isch&q=elemento+fuego&imgrc=GOcu20AwW4YsiM%3A)

- Imagen 99. Combinación 3. Realizado por la autora.

- Imagen 100. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 101. Aplicación de gráfica con relieve. Realizado por la autora

- Imagen 102. Aplicación de textil (tipo fieltro). Realizado por la autora

- Imagen 103. Aplicación de textura de ondas. Realizado por la autora

- Imagen 104. Aplicación de textil (tipo gamuza). Realizado por la autora

- Imagen 105. Combinación 9. Realizado por la autora.

- Imagen 106. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 107. Jardín interior. Realizado por la autora

- Imagen 108. Jardín interior. Realizado por la autora

- Imagen 109. Combinación 12. Realizado por la autora

- Imagen 110. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 111. Tabique (jardín) vegetal. Realizado por la autora

- Imagen 112. Tabique de piedra. Realizado por la autora

- Imagen 113. Tabique de madera. Realizado por la autora

- Imagen 114. Combinación 15. Realizado por la autora

- Imagen 115. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 116. Aplicación de bolsas maleables. Realizado por la autora

- Imagen 117. Aplicación de bolsas maleables. Realizado por la autora

- Imagen 118. Combinación 22. Realizado por la autora

- Imagen 119. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 120. Cielorraso círculos pequeños en desnivel. Realizado por la autora

- Imagen 121. Cielorraso círculos grandes en desnivel. Realizado por la autora

- Imagen 122. Cielorraso liso en desnivel. Realizado por la autora

- Imagen 123. Cielorraso (láminas en remolino) en desnivel. Realizado por la autora

- Imagen 124. Combinación 29. Realizado por la autora

- Imagen 125. Baldosas de agua. Realizado por la autora

- Imagen 126. Piso de agua. Realizado por la autora

- Imagen 127. Baldosas de agua. Realizado por la autora

- Imagen 128. Combinación 32. Realizado por la autora

- Imagen 129. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 130. Aplicación de textura de ondas. Realizado por la autora

- Imagen 131. Aplicación de textura de ondas más iluminación. Realizado por la autora

- Imagen 132. Combinación 48. Realizado por la autora

- Imagen 133. Perspectiva interior básica. Realizado por la autora

- Imagen 134. Tabique de plástico burbuja. Realizado por la autora

- Imagen 135. Tabique con conchas marinas. Realizado por la autora

- Imagen 136: Estimulación sensorial. Fecha de consulta: 28/06/2016.

Fuente:<https://medium.com/telet%C3%B3n-rinde-cuentas/hidroterapia-estimulaci%C3%B3n-multi->

- sensorial-y-realidad-virtual-posibilitan-atenciones-espec%C3%ADficas-2c79357569fc#.nm0p1y15b
- Imagen 137: Laguna del Quilotoa. Fecha de consulta: 13/06/2016.  
Fuente: <http://www.guanguiltagua.com/>
  - Imagen 138. Gama de colores del referente natural. Realizado por la autora.
  - Imagen 139. Gael. Fotografía otorgada por la madre de familia.
  - Imagen 140: Laguna del Quilotoa. Fecha de consulta: 13/06/2016.  
Fuente: <http://www.guanguiltagua.com/>
  - Imagen 141. Gama de colores del referente natural. Realizado por la autora.
  - Imagen 142. Madera. Fecha de consulta: 13/06/2016.  
Fuente: [https://www.google.com.ec/search?q=textura+madera&hl=es-EC&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjDg52mktDNAhXDNx4KHbtoDsAQ\\_AUICCGb#img-dii=OKqH5xfTbyTGuM%3A%3BOKqH5xfTbyTGuM%3A%3BzCatTEDNvPGcVM%3A&imgrc=OK-qH5xfTbyTGuM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=textura+madera&hl=es-EC&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjDg52mktDNAhXDNx4KHbtoDsAQ_AUICCGb#img-dii=OKqH5xfTbyTGuM%3A%3BOKqH5xfTbyTGuM%3A%3BzCatTEDNvPGcVM%3A&imgrc=OK-qH5xfTbyTGuM%3A)
  - Imagen 143. Vegetación. Fecha de consulta: 13/06/2016  
Fuente: <http://japandia.blogspot.com/2010/09/texturas-de-japon.html>
  - Imagen 144. Vegetación. Fecha de consulta: 13/06/2016  
Fuente: <http://easydiyhomeaquaponics.com/beginner-vegetable-garden/planning-just-before-sowing-plant-back-yards>
  - Imagen 145. Piedra. Fecha de consulta: 13/06/2016  
Fuente: <http://www.allwidewallpapers.com/pin-piedra-textura-gris/cGluLXBpZWRyYS10ZXh0dX-JhLWdyaXM/>
  - Imagen 146. Hormigón. Fecha de consulta: 13/06/2016  
Fuente: [http://www.freepik.es/foto-gratis/textura-de-concreto-simple\\_599051.htm](http://www.freepik.es/foto-gratis/textura-de-concreto-simple_599051.htm)
  - Imagen 147. Agua. Fecha de consulta: 13/06/2016  
Fuente: [https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ\\_AUIBigB#q=agua&tbm=isch&tbs=isz:l-t,isl:2mp&imgrc=Ax-Swu9bKORXYM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=agua&biw=1252&bih=580&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj9tMfN8M7NAhUDWx4KHSTOAhkQ_AUIBigB#q=agua&tbm=isch&tbs=isz:l-t,isl:2mp&imgrc=Ax-Swu9bKORXYM%3A)
  - Imagen 148. Iluminación. Fecha de consulta: 28/06/2016  
Fuente: <http://ludaby.com/img/productos/cubovisual1.jpg>
  - Imagen 149. Modelo de combinaciones. Realizado por la autora.
  - Imagen 150. Modelo de combinaciones. Realizado por la autora.
  - Imagen 151. Combinaciones materiales sala de estar. Realizado por la autora.
  - Imagen 152. Combinaciones materiales comedor - cocina. Realizado por la autora.
  - Imagen 153. Combinaciones materiales espacio seguro. Realizado por la autora.
  - Imagen 154. Combinaciones materiales sala de TV. Realizado por la autora.
  - Imagen 155. Combinaciones materiales sala de juegos. Realizado por la autora.
  - Imagen 156. Combinaciones materiales habitación. Realizado por la autora.
  - Imagen 157. Perspectiva interior sala de estar. Realizado por la autora.
  - Imagen 158. Perspectiva interior comedor - cocina. Realizado por la autora.
  - Imagen 159. Perspectiva interior sala de TV. Realizado por la autora.
  - Imagen 160. Perspectiva interior lugar seguro. Realizado por la autora.
  - Imagen 161. Perspectiva interior habitación Gael. Realizado por la autora.
  - Imagen 162. Perspectiva interior habitación Gael. Realizado por la autora.
  - Imagen 163. Perspectiva interior Sala de juegos. Realizado por la autora.
  - Imagen 164. Perspectiva interior Sala de juegos. Realizado por la autora.
  - Imagen 165. Dimmer. Fecha de consulta 27/06/2016. Fuente: <https://constructorelectrico.com/dimmers-atenuar-el-gasto/>
  - Imagen 166. Detalle constructivo ventada con doble vidrio. Fecha de consulta 29/06/2016.  
Fuente: [http://www.rafelglass.com/media/wysiwyg/ventana\\_corredera\\_4500\\_aluminio\\_valencia\\_rafelbunol\\_5.JPG](http://www.rafelglass.com/media/wysiwyg/ventana_corredera_4500_aluminio_valencia_rafelbunol_5.JPG)
  - Imagen 167. Ventana con doble vidrio. Fecha de consulta 29/06/2016. Fuente: [http://www.rafelglass.com/media/wysiwyg/ventana\\_corredera\\_4500\\_aluminio\\_valencia\\_rafelbunol\\_5.JPG](http://www.rafelglass.com/media/wysiwyg/ventana_corredera_4500_aluminio_valencia_rafelbunol_5.JPG)
  - Imagen 168. Puerta corrediza. Fecha de consulta 29/06/2016. Fuente: <http://picsify.net/p/Corredizos>.

**ABSTRACT**

This project proposes functional and applicable solutions to family houses of children suffering from Level Two Autism Spectrum Syndrome. The idea is to use interior design for contributing to the strengthening of these children's development and inclusion. This work starts with a deep research on autism, its conditions, and needs in the atmosphere of a house. It then proposes a conceptual model where a relationship among the stimulation of senses, elements of nature, and interior space configurators is established. This conceptual model was validated when applied to a particular case.

**Key words:** *autism and housing, habitability and autism, interior design, Level Two Autism Spectrum Syndrome, sensorial stimulation, elements of nature and housing*

Genoveva Malo, Mgst.

**Thesis Director**

María José Cisneros Onitchenko

**Student**



Translated by,  
Patricia Aguirre V.

# ANEXO 2

## NIVELES DE SEVERIDAD

Nivel de severidad	Comunicación social	Intereses restringidos y conducta repetitiva
<b>Nivel 3:</b> requiere un apoyo muy substancial	Déficits severos en habilidades de comunicación social verbal y no verbal que causan alteraciones severas en el funcionamiento, inicia muy pocas interacciones y responde mínimamente a los intentos de relación de otros. Por ejemplo, una persona con muy pocas palabras inteligibles que raramente inicia interacciones sociales, y que cuando lo hace, realiza aproximaciones inusuales únicamente para satisfacer sus necesidades y sólo responde a acercamientos sociales muy directos.	La inflexibilidad del comportamiento, la extrema dificultad afrontando cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos, interfieren marcadamente en el funcionamiento en todas las esferas. Gran malestar o dificultad al cambiar el foco de interés o la conducta.
<b>Nivel 2:</b> requiere un apoyo substancial	Déficits marcados en habilidades de comunicación social verbal y no verbal; los déficit sociales son aparentes incluso con apoyos; inician un número limitado de interacciones sociales; y responden de manera atípica o reducida a los intentos de relación de otros. Por ejemplo, una persona que habla con frases sencillas, cuya capacidad para interactuar se limita a intereses restringidos y que manifiesta comportamientos atípicos a nivel no verbal.	El comportamiento inflexible, las dificultades para afrontar el cambio, u otras conductas restringidas/repetitivas, aparecen con la frecuencia suficiente como para ser obvios a un observador no entrenado e interfieren con el funcionamiento en una variedad de contextos. Gran malestar o dificultad al cambiar el foco de interés o la conducta.
<b>Nivel 1:</b> requiere apoyo	Sin apoyos, las dificultades de comunicación social causan alteraciones evidentes. Muestra dificultades iniciando interacciones sociales y ofrece ejemplos claros de respuestas atípicas o fallidas a las aperturas sociales de otros. Puede parecer que su interés por interactuar socialmente está disminuido. Por ejemplo, una persona que es capaz de hablar usando frases completas e implicarse en la comunicación pero que a veces falla en el flujo de ida y vuelta de las conversaciones y cuyos intentos por hacer amigos son atípicos y generalmente fracasan.	La inflexibilidad del comportamiento causa una interferencia significativa en el funcionamiento en uno o más contextos. Los problemas de organización y planificación obstaculizan la independencia.

(Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), 2014)

## ANEXO 3

### PREGUNTAS GUIAS ENTREVISTA

Para las entrevistas se plantearon 5 preguntas básicas para iniciar y poder guiar la conversación:

- 1) Qué tipo de TEA es más común en nuestro medio basado en su experiencia
  - 2) Que tipos de tratamientos/terapias existen
  - 3) Que factores del espacio interior afectan al niño:
    - Pisos
    - Cielorraso
    - Tabiques
    - Telas
    - Texturas
    - Iluminación
    - Colores
    - Olores
    - Formas
- ¿Por qué?

## ANEXO 4

### PREGUNTAS GUIAS ENCUESTA

#### ENCUESTA SOBRE EL DESEMPEÑO DEL NIÑO DENTRO DE SU VIVIENDA

Un cordial saludo por parte de María José C., estudiante de la Universidad del Azuay, cursante de la carrera de Diseño de Interiores. La presente encuesta servirá para conocer el desempeño de un niño con TEA (Trastorno del Espectro Autista) dentro de su vivienda referido a aspectos de seguridad, materiales, mobiliario y circulación; siendo esta información de gran importancia para mí proyecto de tesis "Diseño interior para la vivienda de niños con trastorno del espectro autista".

#### INSTRUCCIONES

En la siguiente encuesta se le plantearan preguntas donde existe una sola respuesta correcta (enciérrela en un círculo). Además encontrará preguntas en donde existirá una tabla de valores en donde: 1 será calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Edad de su hijo/a: .....

- 1) Su hijo/a presenta:
  - a. Hiposensibilidad

b. Hipersensibilidad

2) Basado en el grado de sensibilidad, en qué espacio su hijo/a tiene mayor dificultad para orientarse, o presenta un mayor grado de alteración:

- a. Sala
- b. Cocina
- c. Comedor
- d. Jardín
- e. Baño
- f. Habitación

¿Por qué?

.....  
.....

3) Que cambios ha implementado dentro de su hogar para la comodidad y seguridad de su hijo/a. Justifique su respuesta

.....  
.....

4) Que sistemas de seguridad ha implementado en su hogar

- a. Detector de humo
- b. Detector de gas
- c. Alarma
- d. Sensor de movimientos
- e. Cámaras
- f. Seguros para puertas, electrodomésticos
- g. Ninguno
- h. Otro. Especifique.....

5)Cuál de los siguientes factores afectan más al comportamiento de su hijo/a:

- a. Ruido
- b. Olor
- c. Luz
- d. Texturas
- e. Colores fuertes
- f. Estantes

6) Coloque una valoración del 1-5 (siendo 1 el menos frecuentado y 5 el más frecuentado) del espacio más frecuentado por su hijo/a: (COLOQUE UNA X SEGÚN CORRESPONDA LA VALORACION)

ESPACIOS	1	2	3	4	5
SALA					
COMEDOR					
COCINA					
HABITACIÓN					
JARDÍN					

- 7) Como ha delimitados los distintos espacios dentro de su hogar:
  - a. Color en las paredes
  - b. Cintas en el piso
  - c. Diferencia de materiales (pisos, paredes)
  - d. Muebles
  - e. Ninguna
  - f. Otro. Especifique.....
- 8) Qué tipo de iluminación dispone en su vivienda:
  - a. Luz cálida 3000k
  - b. Luz blanca 6000k
  - c. Luz led
- 9) En qué lugar de su hogar el niño se siente más relajado
  - a. Sala
  - b. Cocina
  - c. Comedor
  - d. Jardín
  - e. Baño
  - f. Habitación

¿Por qué?

.....

- 10) De qué manera incorporaría el agua en su vivienda:
  - d. Muro de agua
  - e. Canales de agua
  - f. Sonido de agua (parlantes)
  - g. Estante
  - h. Pileta
  - i. Otro. Especifique.....

11) En qué lugar usted incorporaría el agua (basado en la opción elegida en la pregunta 10):

.....

¿Por qué?

.....

12) Que elementos de la naturaleza incorporaría dentro de su vivienda:

- a. Plantas (macetas)
- b. Recubrimiento de piedra para paredes
- c. Jardín vertical (muro vegetal)
- d. Jardín interior

13) Estaría dispuesto a que un diseñador de interiores le ayude a adecuar su vivienda para mejorar el desempeño de su hijo/a:

- a. Si
- b. No

¿Por qué?

.....

# ANEXO 5

## CUADRO DE COMBINACIONES

Combinación	Representación	Factibilidad	Seguridad	Sensibilidad
1. Tacto – piso – fuego	Literal	No cumple	No cumple	-
2. Tacto – cielorraso – fuego	Conceptual	No cumple	No cumple	-
3. Tacto – pared – fuego	Conceptual	Cumple	Cumple	Hiposensibilidad
4. Tacto – tabique – fuego	Literal	Cumple	No cumple	-
5. Tacto – piso – aire	Literal	No cumple	No cumple	-
6. Tacto – cielorraso – aire	Conceptual	Cumple	No cumple	-
7. Tacto – pared – aire	Conceptual	No cumple	Cumple	-
8. Tacto – tabique – aire	Literal	No cumple	No cumple	-
9. Tacto – piso – tierra	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
10. Tacto – cielorraso – tierra	Conceptual	No cumple	No cumple	-
11. Tacto – pared – tierra	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
12. Tacto – tabique – tierra	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
13. Tacto – piso – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
14. Tacto – cielorraso – agua	Literal	Cumple	No cumple	-
15. Tacto – pared – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
16. Tacto – tabique – agua	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
17. Vista – piso – fuego	Literal	No cumple	No cumple	-
18. Vista – cielorraso – fuego	Conceptual	No cumple	Cumple	-
19. Vista – pared – fuego	Literal	Cumple	No cumple	-
20. Vista – tabique – fuego	Literal	Cumple	No cumple	-
21. Vista – piso – aire	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
22. Vista – cielorraso – aire	Conceptual	Cumple	Cumple	Hiposensibilidad
23. Vista – pared – aire	Conceptual	No cumple	Cumple	-
24. Vista – tabique – aire	Literal	No cumple	Cumple	-
25. Vista – piso – tierra	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
26. Vista – cielorraso – tierra	Literal	No cumple	No cumple	-
27. Vista – pared – tierra	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
28. Vista – tabique – tierra	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
29. Vista – piso – agua	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
30. Vista – cielorraso – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
31. Vista – pared – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
32. Vista – tabique – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
33. Oído – piso – fuego	Literal	No cumple	No cumple	-
34. Oído – cielorraso – fuego	Conceptual	No cumple	No cumple	-
35. Oído – pared – fuego	Literal	Cumple	No cumple	-
36. Oído – tabique – fuego	Conceptual	No cumple	Cumple	-
37. Oído – piso – aire	Literal	No cumple	Cumple	-
38. Oído – cielorraso – aire	Literal	No cumple	Cumple	-
39. Oído – pared – aire	Conceptual	No cumple	Cumple	-
40. Oído – tabique – aire	Literal	No cumple	Cumple	-
41. Oído – piso – tierra	Conceptual	Cumple	Cumple	Hiposensibilidad

42. Oído – cielorraso – tierra	Conceptual	No cumple	No cumple	-
43. Oído – pared – tierra	Literal	No cumple	Cumple	-
44. Oído – tabique – tierra	Conceptual	No cumple	Cumple	-
45. Oído – piso – agua	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
46. Oído – cielorraso – agua	Conceptual	No cumple	No cumple	-
47. Oído – pared – agua	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
48. Oído – tabique – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
49. Olfato – piso – fuego	Literal	No cumple	No cumple	-
50. Olfato – cielorraso – fuego	Conceptual	No cumple	No cumple	-
51. Olfato – pared – fuego	Literal	No cumple	No cumple	-
52. Olfato – tabique – fuego	Literal	No cumple	No cumple	-
53. Olfato – piso – aire	Conceptual	No cumple	Cumple	-
54. Olfato – cielorraso – aire	Conceptual	No cumple	Cumple	-
55. Olfato – pared – aire	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
56. Olfato – tabique – aire	Conceptual	No cumple	Cumple	-
57. Olfato – piso – tierra	Literal	Cumple	Cumple	Hiposensibilidad
58. Olfato – cielorraso – tierra	Conceptual	No cumple	Cumple	-
59. Olfato – pared – tierra	Conceptual	No cumple	Cumple	-
60. Olfato – tabique – tierra	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
61. Olfato – piso – agua	Literal	Cumple	Cumple	Ambos
62. Olfato – cielorraso – agua	Literal	Cumple	No cumple	-
63. Olfato – pared – agua	Conceptual	Cumple	Cumple	Ambos
64. Olfato – tabique – agua	Literal	Cumple	Cumple	Ambos





