
INCORPORACIÓN DE UN JARDÍN TERAPÉUTICO EN UN PARQUE URBANO

Lineamientos y variables para el diseño de espacios verdes destinados a la terapia y recreación de niños con Trastorno del Espectro Autista



Profesora guía: Carolina Devoto Magofke
Alumna: Bárbara Jiménez Aguirre



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

INCORPORACIÓN DE UN JARDÍN TERAPÉUTICO EN UN PARQUE URBANO

Lineamientos y variables para el diseño de espacios verdes destinados a la terapia y recreación de niños con
Trastorno del Espectro Autista

Seminario de Investigación
Primavera 2021

Profesora guía: Carolina Devoto Magofke
Alumna: Bárbara Jiménez Aguirre

Para Renato y todos los niños con este trastorno,
para que a través del entendimiento y el diseño de
lugares significativos se pueda contribuir a su bienestar
y a lograr una sociedad más empática e inclusiva.

AGRADECIMIENTOS

El presente Seminario de Investigación no hubiera sido posible sin la guía de la profesora Carolina Devoto Magofke, quien me otorgó orientación, comprensión y preocupación sincera no solo en los ámbitos académicos sino también en los personales. Se lo agradezco de corazón.

A la arquitecta Claudia Illanes, quien no dudó en compartir material importante sobre el Parque Santiago Amengual para la realización de esta investigación.

A mis padres, quienes creen en mí y me han dado palabras de aliento en los momentos en que más las he necesitado.

A mis amigos, quienes me han acompañado a lo largo de la carrera de Arquitectura con entendimiento, humor y buenas vibras.

Finalmente, un gran agradecimiento a Consuelo Roldán, Ana Ramírez, Dafne Jara, Rafaela Girardi, María Loreto Valenzuela y Nicole Silva por la colaboración, amabilidad y entusiasmo por la presente investigación, sin ellas probablemente no se hubiera desarrollado de la misma manera.

A cada uno de ellos, gracias.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1: Introducción seminario de investigación	7
1.1. Introducción	7
1.2. Planteamiento del problema de investigación	7
1.3. Pregunta de investigación	10
1.4. Objetivo general	10
1.5. Objetivos específicos	10
Capítulo 2: Marco metodológico.....	11
Capítulo 3: Marco teórico	13
3.1. Ciudades inclusivas y diseño urbano	13
3.2. Infraestructura verde y salud pública	14
3.3. Jardines terapéuticos y su posibilidad de diseño en parques urbanos en Chile	15
3.4. Trastorno del Espectro Autista y su percepción del entorno.....	17
Capítulo 4: Aproximaciones iniciales al diseño de espacios verdes para niños con TEA	21
4.1. Diseño arquitectónico según Ana Bullón Sáez (2020).....	21
4.2. Diseño arquitectónico-paisajístico según Bonnie Barnes Hebert (2003)	22
4.3. Diseño arquitectónico-paisajístico según Huang Wenxi (2020).....	25
4.4. Síntesis: lineamientos y variables preliminares	27
Capítulo 5: Ejercicio de diseño	31
5.1. Antecedentes.....	31
5.2. Parque Santiago Amengual.....	35
5.3. Ejercicio de diseño: un jardín terapéutico en el Parque Santiago Amengual para niños con TEA.....	39
5.4. Evaluación.....	43
Capítulo 6: Lineamientos y variables para el diseño de espacios verdes para niños con TEA.....	47
Capítulo 7: Conclusiones y reflexiones finales	49
Referencias.....	51
Anexo	54
9.1. Material complementario utilizado en las entrevistas	54
9.2. Entrevista a Consuelo Roldán	56
9.3. Entrevista a Ana Ramírez	61
9.4. Entrevista a Dafne Jara	64
9.5. Entrevista a Rafaela Girardi	68
9.6. Entrevista a Nicole Silva	75
9.7. Entrevista a María Loreto Valenzuela	82

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Árbol ilustrativo del problema, sus causas y efectos. Fuente: elaboración propia.	9
Figura 2. Cuadro resumen de objetivos y técnicas. Fuente: elaboración propia.	12
Figura 3. Ámbitos estratégicos, objetivos y lineamientos de la Política Nacional de Parques Urbanos. Fuente: elaboración propia con base en información de Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile (2021).....	16
Figura 4. Prevalencia de niños con TEA. Fuente: elaboración propia con base en datos de Centers for Disease Control and Prevention (2020).	17
Figura 5. Características principales y patologías asociadas al TEA. Fuente: elaboración propia con base en información de Lampert Grassi (2018).	18
Figura 6. Criterios generales para el diseño de la respuesta educativa. Fuente: elaboración propia con base en información de Ministerio de Educacion, Gobierno de Chile (2008).	18
Figura 7. Fotografías del parque Shiru-ku Road en Tokio, Japón. Fuente: Rojals Del Alamo (2004).	20
Figura 8. Ítem de plantación sensorial del kit de herramientas. Fuente: Huang (2020).	26
Figura 9. Síntesis variables recopiladas de la revisión bibliográfica y lineamiento en la que se enfocan. Fuente: elaboración propia.	29
Figura 10. Ingreso familiar de cada grupo socioeconómico según clasificación del Censo 2002. Fuente: elaboración propia con base en datos de Universidad de Concepción (2018)	31
Figura 11. Densidad de población menor de 18 años según Censo 2017 expresada en habitante por hectárea cuadrada en la Región Metropolitana de Santiago, Chile. Fuente: elaboración propia mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS con base en microdatos descargadas de INE (2017).	32
Figura 12. Grupos socioeconómicos, centros terapéuticos y jardines infantiles Fundación Integra en Santiago, Chile. Fuente: elaboración propia mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS con base en capas descargadas de IDE Chile (2016, 2019) e IDE Observatorio de Ciudades UC (2020).	33
Figura 13. Catastro de parques urbanos, centros terapéuticos de TEA y jardines infantiles de la Fundación Integra en Santiago, Chile. Fuente: elaboración propia mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS con base en capas descargadas de IDE Chile (2016, 2019).	34
Figura 14. Planta y programa del Parque Santiago Amengual. Fuente: Harris Illanes Arquitectos (2015).	36
Figura 15. Fotografías de algunas áreas, materiales y texturas presentes en el Parque Santiago Amengual. Fuente: elaboración propia.	37
Figura 16. Planta de cargas sensoriales del Parque Santiago Amengual y las zonas propuestas para jardines terapéuticos. Fuente: elaboración propia.	38
Figura 17. Esquemas de estrategias del ejercicio de diseño. Fuente: elaboración propia.	40
Figura 18. Fotografías actuales (izquierda) y del ejercicio de diseño (derecha). Fuente: elaboración propia.	41
Figura 19. Planta de ejercicio de diseño. Fuente: elaboración propia.	42
Figura 20. Variables ordenadas de acuerdo con el promedio de las respuestas en la escala de valoración de las entrevistadas. Fuente: elaboración propia.	43
Figura 21. Fotografías de referentes. Fuente: Lurkoi (2021), karolyi.org (2021), Colegio Público Luis Gil (2016).	44
Figura 22.. Planta de ejercicio de diseño modificada según la información recopilada de las entrevistas. Fuente: elaboración propia.	45
Figura 23. Preguntas generales sobre la experiencia realizadas en las entrevistas y los objetivos que buscan. Fuente: elaboración propia.	54
Figura 24. Preguntas sobre el diseño mostrado en las entrevistas y los objetivos que buscan. Fuente: elaboración propia.	54
Figura 25. Fotografías del ejercicio de diseño utilizadas para las entrevistas. Fuente: elaboración propia.	55

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El tema por abordar se centra en el estudio de los jardines terapéuticos y su posible aplicación en el diseño de espacios abiertos, ya sean públicos o privados, para complementar las terapias de niños con Trastorno del Espectro Autista en Chile, todo esto con el fin de formular lineamientos y variables a considerar al momento de proyectar espacios verdes de bienestar que logren un mayor desarrollo y autonomía en este tipo de usuarios.

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) está definido por la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia de Chile (2017) como la “dificultad persistente en el desarrollo del proceso de socialización (interacción social y comunicación social), junto con un patrón restringido de conductas e intereses, dentro de lo cual se incluyen restricciones sensoriales”. En Chile no existe un registro de su diagnóstico de acuerdo con la *Guía de Práctica Clínica* del MINSAL (2011), sin embargo, la OMS (2021) estima que 1 de cada 160 (0,625%) niños en el mundo tiene un TEA.

En estos momentos, para los niños diagnosticados con TEA en Chile no están las condiciones adecuadas para que se desarrollen de manera integral y segura, puesto que no existe una comprensión de su habitar y modos de percibir el entorno. Una consecuencia de lo anterior se evidencia en las escuelas que rechazan la matrícula de aquellos niños con dicho trastorno, debido a que no cuentan con espacios adecuados a sus necesidades, y la posterior derivación a escuelas diferenciales (Astudillo Meza & Mondaca Miranda, 2020). Así mismo, se produce un estigma del trastorno que conlleva a la exclusión en espacios abiertos sociales, logrando que actualmente éstos no sean representativos ni contribuyan a su desarrollo.

Frente a un diagnóstico de TEA, hay estudios que indican que para los niños es importante establecer dinámicas y condiciones para potenciar terapias con el fin de facilitar las conexiones internas en el cerebro. Los espacios abiertos, como parques, plazas y jardines tienen potencialidades que permiten contribuir a los procesos de terapias y aprendizajes de los niños, tanto personales como sociales, y es el interés principal de esta investigación exploratoria.

Dentro de esto, los espacios abiertos pueden ser entendidos como lugares de aprendizaje intuitivo entre pares para los niños como uno de los primeros espacios sociales a los que son expuestos. En ellos son capaces de desarrollar habilidades de comunicación e interacción con mayor libertad, además de ser expuestos ante estímulos cotidianos que crean una mayor comprensión del entorno que habitan. Particularmente, los beneficios variados de los jardines terapéuticos y su implementación junto a los tratamientos de un trastorno que ve comprometidas las áreas conductual, sensorial y social podría resultar favorable. Si además consideramos su implementación en espacios abiertos de carácter público como los parques urbanos, que en esencia son espacios sociales, sería un aporte para lograr inclusión dentro del crisol de habitantes que es la ciudad.

Palabras claves: ciudades inclusivas, infraestructura verde, parque urbano, jardín terapéutico, Trastorno del Espectro Autista, niños.

1.2. Planteamiento del problema de investigación

El Ministerio de Sanidad del Gobierno de España detalla en la Disposición 3898 del Boletín Oficial del Estado número 76 (2020) los criterios para la gestión de crisis sanitaria por el COVID-19, en donde habilita a las “personas con diagnóstico de espectro autista y conductas disruptivas, el cual se vea agravado por la situación de confinamiento derivada de la declaración del estado de alarma, y a un acompañante, a circular por las vías de uso público”. En Chile, bajo el contexto de confinamiento nacional también se decretó un permiso temporal diario para las personas con TEA y sus cuidadores para circular por espacios públicos, otorgándole prioridad frente a la población. Junto a esto, la Ilustre Municipalidad de Chile Chico (2020), declara que se exceptúan del uso de mascarilla a los niños, niñas y adolescentes con TEA, comprendiendo que debido a su condición podrían no tolerar tal implemento.

Bajo este contexto de pandemia y confinamiento, el Hospital Sant Joan de Déu Barcelona (2020) destaca la importancia de dedicar acceso y tiempo a conductas de regulación emocional puesto que para las personas con este tipo de trastorno les ayuda a estar más tranquilas y a evitar descompensaciones a las que son propensos debido a la

interrupción de sus rutinas. Ejemplos de esto son las actividades de salto, movimiento con el cuerpo o las estereotipias de manos y/o pies.

Jeaninne Charney, psicóloga chilena certificada en RDI¹, expone que las personas con este trastorno "tienen que caminar, correr, ver otras cosas. Está comprobado que el contacto con la naturaleza calma el cerebro. Es una terapia tanto para ellos como para quienes están a cargo de sus cuidados" (Misito, 2020).

Para los niños con TEA, la cuarentena les impide seguir una rutina, ir a escuelas, terapias y a dar paseos recreativos, lo cual es difícil de sobrellevar para ellos por los pensamientos rígidos y la poca adaptabilidad propia de este trastorno. El estar sometidos a los mismos estímulos sensoriales dentro de sus viviendas, sin posibilidad de variabilidad o cambios en el entorno en que se encuentran, genera comportamientos disruptivos, desregulación emocional y aumenta el estrés, no solo en ellos sino también en sus cuidadores (Misito, 2020).

De acuerdo con un estudio realizado por Amorim *et al.* (2020), el cambio de rutina es "un desafío significativo para los niños con TEA, y, por esta razón, las familias con niños con TEA pueden ser un grupo vulnerable para desarrollar ansiedad y anomalías mentales durante la cuarentena". En cuanto a las rutinas del habitar diario, el estudio da cuenta que aquellos niños con TEA que no mantenían rutinas presentaban niveles medios de ansiedad más altos y niveles medios de adaptabilidad más bajos a diferencia de aquellos niños con rutinas. Además de esto, los cuidadores presentaron niveles medios de ansiedad más altos frente a los padres del grupo de control que contempló el estudio.

El psicólogo y psicoterapeuta Antonio Narzisi (2020) aconseja "dejar tiempo libre", puesto que, si bien los niños con este trastorno deben ser estimulados, también deben tener tiempo libre durante el día para realizar otras actividades tales como dar un paseo corto cerca de la casa. Esto da a entender que la caracterización de los espacios a utilizar en su día a día no pueden limitarse solo a las habitaciones cerradas del hogar, sino también incluir estancias en espacios abiertos que puedan contribuir a su bienestar.

Con motivo de esta necesidad, la Ilustre Municipalidad de Valdivia (2020) permitió el acceso al Parque Saval a niños con TEA, otorgándole prioridad frente a otros usuarios y declarando que el objetivo es que puedan contar con "el espacio y el entorno adecuado para cumplir con sus indicaciones terapéuticas diarias de conectarse con la naturaleza y desarrollar sus rutinas diarias que favorezcan su bienestar integral".

Por otro lado, Rafael Quezada, kinesiólogo y miembro del equipo médico de AGANAT², detalla que debido a la restricción de la interacción social que ha implicado el contexto de pandemia los niños con TEA han tenido menos oportunidades de desarrollar capacidades al no poder acceder a sus centros de terapia y educacionales, afirmando que "lo que está sucediendo a lo largo es que esas habilidades se están estancando y eso indudablemente cuando vuelvan a lo presencial será todo un tremendo desafío para ellos y para sus familias" (CNN Chile, 2021).

En el ámbito educacional en Chile, destaca la problemática para niños con TEA el rechazo de matrículas y la exclusión en espacios educativos tradicionales, un ejemplo de esto es lo sucedido el 2018 en el Colegio Chuquicamata, ubicado en la ciudad de Calama, en donde a un niño con este trastorno no se le renovó la matrícula, dando paso a un recurso de protección interpuesto por la madre ante la Corte de Apelaciones de Antofagasta:

"En nuestra opinión, lo realmente buscado por el recurrido no era potenciar el futuro desarrollo del niño, sino que, sobre la base de su pura voluntad, decidió no tomar las medidas necesarias para tratar de un modo adecuado los requerimientos de un niño que presenta un TEA y por sobre ello, prefirió no renovar la matrícula, esto es, expulsarlo." (Astudillo Meza & Mondaca Miranda, 2020)

Para estos niños existen dos opciones, la primera es un colegio para niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE), en los cuales no siempre logran una integración con sus pares por el desconocimiento de esta condición y por no contar con las herramientas, personal y/o docentes adecuados para tratarlos (Sáez, 2019).

¹ Relationship Development Intervention, programa de intervención para personas con TEA y otros trastornos del desarrollo. Permite a las familias adquirir herramientas para abordar las dificultades propias del trastorno con el objetivo de mejorar la calidad de vida.

² Agrupación de ayuda de niños autistas, institución fundada en 1999 dedicada a brindar atención a niños con diagnóstico de TEA en la Región del BíoBío, Chile.

La segunda opción son los centros de terapias para niños, jóvenes y adultos con TEA, no obstante, aún no hay una materialización de la Ley de Autismo, la cual exige "medidas que permitan incorporar en las prestaciones de Fonasa e Isapre el diagnóstico temprano, tratamiento y terapias especializadas" (Camara de diputadas y diputados de Chile, 2019), por lo que el costo de los tratamientos terapéuticos a los que deben acceder significa un desgaste económico que no todas las familias pueden sobrellevar. Por tanto, el acceso a recintos y centros especializados para este tipo de condición es de por sí una barrera más a la inclusión y bienestar de las personas con TEA.

El tránsito hacia la vida adulta de las personas con TEA se da en recintos cerrados, tales como escuelas diferenciales bajo proyectos de integración y centros de terapias en los casos en que la familia pueda acceder económicamente a ellos. Al promover la obtención de aprendizajes y autonomía solo cuando se asiste a este tipo de espacios cerrados se crean instancias de exclusión y segregación dentro de la ciudad. De esta forma, se sintetiza la problemática planteando que los principios terapéuticos y de aprendizaje para niños con TEA en Chile no contemplan un diseño de espacios abiertos y de interacción con el medio natural que podría ser beneficioso para su desarrollo (*ver figura 1*).

Las políticas públicas y las acciones que se tomaron desde el inicio de la pandemia siempre apuntaron a este grupo de la población, el poder acceder a espacios abiertos se comprendió como algo necesario para su bienestar, no obstante, cabe plantearse si estos espacios actualmente están preparados para proporcionar una ayuda en su desarrollo y actividades cotidianas. Desde la disciplina de la arquitectura y el diseño urbano se presenta la potencialidad de incursionar en la planificación de espacios verdes como parte del proceso de tratamiento y adaptación de los niños con TEA, pero sin excluir otras edades.

Actualmente, la proyección de parques urbanos presenta una nueva mirada al adquirir un rol que puede ser multifuncional. La presente investigación apunta a uno de los factores que estipula la política pública de parques urbanos que es la integración social y territorial de la población (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile, 2021). A través de un diseño de jardín terapéutico orientado a este trastorno, pero que a su vez se encuentre integrado en un parque, se promueve a que las personas cuenten con un espacio complementario a las áreas de terapias tradicionales aprovechando la infraestructura existente o, en el caso de no existir dicha infraestructura, se pueda comenzar a plantear dentro del diseño urbano de una ciudad.

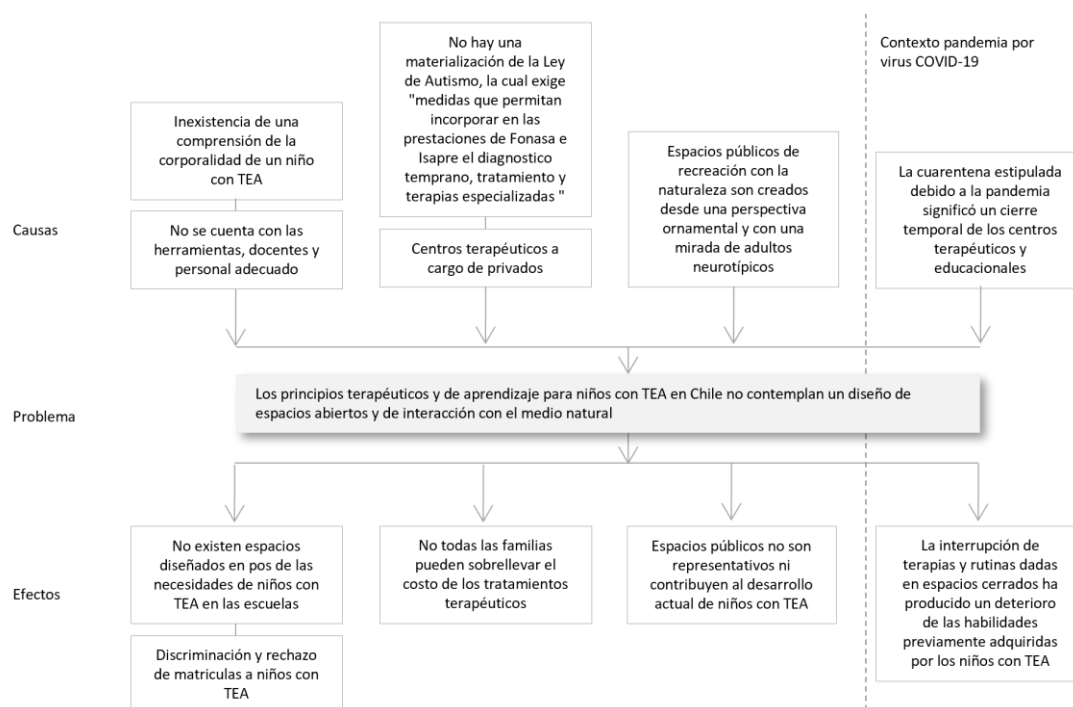


Figura 1: Árbol ilustrativo del problema, sus causas y efectos. Fuente: elaboración propia.

1.3. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los lineamientos y variables presentes en los jardines terapéuticos que se podrían considerar en el diseño de espacios verdes, ya sean estos de carácter público o privado, destinados a la terapia y recreación de niños con Trastorno del Espectro Autista?

1.4. Objetivo general

Identificar y comprender desde la arquitectura los lineamientos y variables presentes en los jardines terapéuticos que se pueden considerar en el diseño de espacios verdes destinados a la terapia y recreación, con el fin de contribuir al desarrollo de niños con Trastorno del Espectro Autista.

1.5. Objetivos específicos

1. Examinar los lineamientos y variables arquitectónicos-paisajísticos preliminares de los jardines terapéuticos en general y que pueden ser incorporados en dinámicas de diseño de espacios verdes tradicionales.
2. Reconocer, interpretar e incorporar los lineamientos y variables arquitectónicos-paisajísticos preliminares de los jardines terapéuticos en un ejercicio de diseño aplicado en un parque urbano de la Región Metropolitana de Santiago, Chile.
3. Evaluar y determinar los lineamientos y variables finales presentes en los jardines terapéuticos y en las terapias para niños con Trastorno del Espectro Autista en Chile que influyen en el desarrollo conductual, sensorial y social, y que se podrían incorporar en espacios verdes.

CAPÍTULO 2: MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación de características exploratorias tiene por objetivo general comprender desde la arquitectura los lineamientos y variables presentes en los jardines terapéuticos que se pueden considerar en el diseño de espacios verdes destinados a la terapia y recreación de niños con TEA. Como resultado se busca contribuir a entregar una mirada desde la arquitectura y el diseño de espacios más inclusivos y sensibles, una mirada multidisciplinar a favor del desarrollo de niños con este trastorno y su círculo familiar. Para ello, la metodología a implementar está dividida en tres etapas principales.

Una primera etapa tiene por objetivo examinar los lineamientos y variables arquitectónicos-paisajísticos preliminares, los cuales se recopilan mediante una revisión bibliográfica de tres documentos teóricos de carácter académico, que surgieron dentro de los últimos 20 años. Dichos documentos, si bien apuntan a lo mismo y comprenden de metodologías similares, contienen bases teóricas y variables obtenidas que se diferencian entre sí, por lo que se entienden como documentos complementarios que aportan a resolver la pregunta de investigación:

1. Huang, W. (2020). *Learn, Play, Thrive - Design Guidelines and Toolkit of Therapeutic Gardens for Children with Autism Spectrum Disorder*.³
2. Bullón Sáez, A. (2020). *La percepción espacial y el TEA. Análisis de recursos arquitectónicos*.
3. Hebert, B. B. (2003). *Design guidelines of a therapeutic garden for autistic children*.

La segunda etapa de esta investigación contempla reconocer, interpretar y aplicar los lineamientos y variables preliminares, recopilados en la revisión bibliográfica, en un ejercicio de diseño aplicado en un parque urbano que funciona como herramienta para la tercera etapa. La elección de dicho parque está basada en un análisis geográfico mediante el software QGIS⁴ que permite el mapeo de centros de terapia destacados, escuelas de la Fundación Integra, parques urbanos consolidados y los grupos socioeconómicos en Santiago. Junto a esto se incluye un mapeo desde el punto de vista del Censo 2017 de la densidad de población menor de 18 años y se cruza con la información de la OMS (2021) sobre la estadística de prevalencia del TEA en niños en el mundo, con el fin de arrojar un estimado de los sectores en donde hay una mayor probabilidad de estar presente este trastorno.

Por último, una tercera etapa evalúa el ejercicio de diseño realizado y determina los lineamientos y variables finales. En el caso de este seminario, está el desafío de generar integración efectiva en estas propuestas transversales y para ello se considera de gran valor la retroalimentación que se puede recibir de una red de actores relacionados al TEA. Es por lo anterior que la evaluación se realiza mediante entrevistas semiestructuradas a un grupo de actores multidisciplinarios con el fin de lograr una mirada integral, sin embargo, se pone énfasis en los profesionales dedicados al aprendizaje y terapias. Los entrevistados son:

- Consuelo Roldán. Arquitecta coordinadora de proyectos de la Fundación Cosmos.
- Ana Ramírez. Educadora diferencial y psicóloga.
- Dafne Jara. Terapeuta Ocupacional y persona diagnosticada con TEA.
- Rafaela Girardi. Estudiante de Terapia Ocupacional quien ha realizado su práctica con personas con TEA.
- Nicole Silva. Madre de un menor diagnosticado con TEA.
- María Loreto Valenzuela. Madre de un menor diagnosticado con TEA.

En el caso particular de esta investigación, no se tuvo éxito en el contacto con algunas organizaciones que se dedican a las terapias de manera formal, por lo que se busca a cuidadores y familiares de niños con TEA para complementar la evaluación. Lo anterior no es una falencia, sino un tema del contacto con la entrega de información con las instituciones, quienes han disminuido sus actividades por motivos propios de la situación actual de pandemia por el virus COVID-19. Esto significa que el presente trabajo como proyección podría volver a aplicarse con entidades más formales, desde el punto de vista de las terapias y tratamientos, que posean mayor experiencia profesional del TEA.

³ "Aprender, jugar, prosperar - Pautas de diseño y juego de herramientas de jardines terapéuticos para niños con trastorno del espectro autista".

⁴ Quantum Geographic Information System, software de sistema de información geográfico de código abierto para la visualización, gestión y análisis de datos. Permite la creación de mapas para explorar interactivamente los datos espaciales con una interfaz gráfica de usuario.

Objetivo general	Objetivos específicos	Técnica	Descripción de la técnica
Identificar y comprender desde la arquitectura los lineamientos y variables presentes en los jardines terapéuticos que se pueden considerar en el diseño de espacios verdes destinados a la terapia y recreación, con el fin de contribuir al desarrollo de niños con Trastorno del Espectro Autista.	Examinar los lineamientos y variables arquitectónicos-paisajísticos preliminares de los jardines terapéuticos en general y que pueden ser incorporados en dinámicas de diseño de espacios verdes tradicionales.	Revisión bibliográfica	Examinar investigaciones y tesis como base bibliográfica de lineamientos y variables preliminares: - Huang, W. (2020). <i>Learn, Play, Thrive - Design Guidelines and Toolkit of Therapeutic Gardens for Children with Autism Spectrum Disorder</i> . - Bullón Sáez, A. (2020). <i>La percepción espacial y el TEA. Análisis de recursos arquitectónicos</i> . - Hebert, B. B. (2003). <i>Design guidelines of a therapeutic garden for autistic children</i> .
	Reconocer, interpretar y aplicar los lineamientos y variables arquitectónicos-paisajísticos preliminares de los jardines terapéuticos en un ejercicio de diseño aplicado en un parque urbano de la Región Metropolitana de Santiago, Chile.	Análisis geográfico (QSIG) Ejercicio de diseño y técnicas proyectuales	A partir de la revisión bibliográfica se busca aplicar los lineamientos y variables preliminares en el contexto nacional, mediante el ejercicio de diseño de un jardín terapéutico en el Parque Santiago Amengual, en la comuna de Pudahuel.
	Evaluar y determinar los lineamientos y variables finales presentes en los jardines terapéuticos y en las terapias para niños con Trastorno del Espectro Autista en Chile que influyen en el desarrollo conductual, sensorial y social, y que se podrían incorporar en espacios verdes.	Entrevista semiestructurada	Entrevistas multidisciplinarias a un grupo de actores para evaluar el ejercicio de diseño: - arquitecto paisajista - educador diferencial - terapeuta ocupacional - adulto con TEA - cuidadores de niños con TEA

Figura 2. Cuadro resumen de objetivos y técnicas. Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

3.1. Ciudades inclusivas y diseño urbano

De acuerdo con Wirth (1962) “históricamente la ciudad ha sido un crisol de razas, gentes y culturas y la base más favorable para nuevos híbridos biológicos y culturales”, no obstante, entre mayor es la cantidad de individuos presentes en un lugar, existirá una mayor diferenciación entre ellos. Sostiene además que la principal función era la de proporcionar “medios para una autoexpresión creativa y una asociación de grupo espontánea” al proveer, lo que él denomina, un escape de la rutina y la monotonía mediante la recreación urbana.

Asimismo, cuando Jan Gehl redactó *Nuevos espacios urbanos* en el año 2002, lo hizo pensando en la evolución de los espacios públicos y como éstos son utilizados, sin embargo, hoy pareciera que se necesita ir un paso adelante e incorporar más variables, los espacios abiertos de carácter público no solo pueden ser para ocio y comercio como se estipulaba sino también para el bienestar, el medio ambiente y la cultura, con un diseño multipropósito.

“La experiencia de Barcelona fue el punto de partida de un nuevo e intenso periodo que se produjo durante las dos últimas décadas del siglo XX, en el cual se crearon o rehabilitaron un número cada vez mayor de espacios urbanos adecuados, con el fin de asegurar un espacio público en consonancia con los nuevos tipos de vida pública” (Gehl & Gemzøe, 2002).

La evidencia provee de un conjunto de pruebas cada vez mayor de que el diseño de espacio público ofrece múltiples beneficios en las áreas económica, medioambiental, para la salud humana y en lo social, dentro de los cuales se destaca que el espacio público: aumenta el valor de la tierra y ayuda a impulsar el desempeño económico regional; puede fomentar el uso de modos de transporte sostenibles y reducir los efectos de isla de calor; reduce el estrés y mejora la salud mental; ofrece beneficios de aprendizaje a los niños y proporciona un espacio para apoyar la vida social de las comunidades (Carmona *et al.*, 2008).

Actualmente, no solo se busca una mayor consonancia en las funciones, sino también la inclusión de la heterogeneidad de personas que componen una sociedad, visibilizando así el rol social de los espacios abiertos públicos. En Chile, la Ley N°20422 establece normas sobre igualdad de oportunidades, definiendo cinco principios rectores: “el acceso a una vida independiente; la accesibilidad y diseño universal a entornos, bienes y servicios; la intersectorialidad; y la participación y diálogo social.” (Ministerio de Planificación, Gobierno de Chile, 2010). A pesar de ello, cabe preguntarse la forma en la que se plasma la normativa en el espacio construido.

Desde el punto de vista de Silva-Roquefort *et al.* (2019), la inclusividad pareciera estar limitada a los problemas de discapacidad y movilidad reducida, dejando de lado aquellas diversidades que no se manifiestan físicamente. No está enfocada a la totalidad de la diversidad social que componen los espacios abiertos, logrando una exclusión en la experiencia de ciudad. Es debido a esto que se requiere un diseño urbano de enfoque de derecho que permitan espacios de participación para la diversidad con el fin de enriquecer la calidad de vida y proveer bienestar:

“El tratamiento de la inclusividad, desde el diseño arquitectónico es, a la vez, restringido e incipiente. Restringido, porque la inclusividad tiende a ser limitada a la accesibilidad y al tratamiento de los problemas de discapacidad y movilidad reducida. Incipiente, porque, no obstante contar con tradiciones conceptuales que ya tienen décadas de existencia (por ejemplo, el diseño universal), no se ha profundizado en las problemáticas de accesibilidad recién indicadas, ni tampoco en la articulación de las problemáticas de accesibilidad con otras que no tienen una manifestación físico-espacial tan evidente, pero que son igualmente modeladoras de la experiencia de ciudad y de la calidad de vida”.

Los autores citados anteriormente coinciden en que las ciudades son el espacio abierto principal, el núcleo, en donde surge tanto la diversidad social como la desigualdad, “pero al mismo tiempo, han sido el espacio de producción de las herramientas para enfrentarlas y para generar nuevas formas de ciudadanía, más profundas y adecuadas a las exigencias de los tiempos” (Silva-Roquefort *et al.*, 2019). La importancia del diseño urbano de espacios abiertos de bienestar radica en las interacciones potenciales entre sus habitantes, plantear espacios sociales en pos de todos, y no para la mayoría, podría enriquecer los nuevos modos de habitar estos lugares comunes.

3.2. Infraestructura verde y salud pública

Carmona & Sieh (2004) exponen que la planificación es tanto un proceso “regulatorio”, en un marco legal, como un proceso “visionario” mediante el cual se pueden desarrollar futuras visiones para el entorno natural y construido, así pues, se entiende como un proceso maleable a lo largo del tiempo en pos del imaginario. Además, dicho proceso “no es, o no debería ser, un territorio profesional particular” (Carmona *et al.*, 2010) sino que debe incluir una serie de disciplinas en trabajo colaborativo, con un enfoque en las habilidades y experiencias de una amplia gama de actores.

Actualmente hay un nuevo desafío en el diseño urbano tradicional que apunta a la búsqueda de ciudades más saludables y sustentables en el tiempo, que posean una sensibilidad especial desde el punto de vista de la salud de las personas y de las particularidades de cada individuo:

“La sostenibilidad es una dimensión más en la larga búsqueda del diseño urbano de un entorno más centrado en el ser humano, que no solo brinde calidad de vida a nivel local, sino que también mitigue las consecuencias no deseadas a nivel mundial” (Carmona *et al.*, 2010).

De acuerdo con Moreno (2009), el replantear el espacio urbano desde el ámbito de la arquitectura del paisaje permite la elaboración de estrategias y programas que buscan “equilibrar el déficit medioambiental de la ciudad, su oferta de ocio y productividad, mejorando la calidad de vida y la sustentabilidad urbana en el marco de la economía global desde el contexto local”. En consecuencia, se debe asumir el nuevo rol en la producción del espacio contemporáneo, ya no solo ligado a jardines o áreas de carácter silvestre, sino relacionado estrechamente a las diversas dinámicas de transformación de un territorio, tales como las infraestructuras y los grupos sociales.

Dentro de esto se presenta el sistema de infraestructura verde como una matriz de paisaje, compuesta por parches y corredores que otorgan variados beneficios para la salud. Los componentes de estos sistemas están interconectados entre sí, posibilitando la creación de una estructura de paisaje más eficiente en cuanto a la prestación de servicios ecosistémicos tales como la mejora de la calidad del agua y el aire, la mitigación del cambio climático, la promoción de la actividad física y la reducción de la incidencia de enfermedades infecciosas, lo que conlleva en la práctica a una mayor salud y bienestar para los habitantes:

"El aumento de la felicidad, la reducción de la ira y la mejora de la cognición provocada por la exposición a infraestructuras verde, combinados con sus propiedades para reducir el estrés, revelan el poder de la naturaleza para tratar y prevenir afecciones en salud mental y sus manifestaciones físicas" (Coutts, 2016).

Bird (2007) define la salud mental como un "estado en el que una persona está más satisfecha, puede dar sentido a su entorno, sentirse en control, puede hacer frente a las demandas diarias y tiene un propósito en la vida". Teniendo en cuenta a Coutts (2016), la naturaleza posee la capacidad de mejorar el funcionamiento cognitivo, reducir el estrés y crear estados afectivos positivos. Se ha demostrado lo perjudicial que puede ser para la salud mental la discordancia entre lo que la mente y el cuerpo de un individuo requieren y lo que el entorno urbano construido a menudo no proporciona, es decir, una exposición y conexión con la naturaleza:

"Lewis y Booth (1994) también encontraron que las personas que viven en áreas urbanizadas con acceso a jardines y otros espacios verdes tenían una menor prevalencia de morbilidad psiquiátrica en comparación con las personas en áreas urbanizadas sin tal acceso" (Coutts, 2016)

En relación con los enfoques teóricos sobre la naturaleza como proveedora de restauración mental son dos los que destacan: una teoría psíquica evolutiva o psicofisiológica de recuperación del estrés desarrollada en 1983 por Roger Ulrich y una Teoría de Restauración de la Atención (ART), desarrollada en 1989 por Rachel y Stephen Kaplan. Estudios sobre ésta última describen resultados diferentes en grupos expuestos a estímulos naturales y grupos no expuestos, las personas que formaron parte del primer grupo obtuvieron respuestas más precisas y rápidas en diferentes tareas atencionales (Delgado, 2018).

Es así como los espacios verdes cobran especial relevancia en el diseño urbano puesto que juegan un rol crítico en aportar a la biodiversidad, a proveer de servicios ecosistémicos, disponer de espacios sociales dentro de la ciudad y otorgar bienestar físico y mental en los habitantes “independiente de su edad, sexo, estado marital, estado físico y nivel socioeconómico (Román, 2014).

3.3. Jardines terapéuticos y su posibilidad de diseño en parques urbanos en Chile

El Ministerio de la Vivienda y Urbanismo de Chile (2021) señala que los parques urbanos “forman parte de un sistema interconectado de áreas verdes y espacios públicos, y se integran a una red más amplia de infraestructura ecológica en el territorio urbano y rural” brindando múltiples funciones y beneficios. Dicha Política define los parques urbanos como espacios libres de uso público, con una cobertura vegetal predominante y una superficie mínima de 2 hectáreas en donde pueden, además, estar dotados de “instalaciones para el desarrollo de actividades de recreación, deporte, cultura u otras, y que otorgan beneficios ambientales y sociales en el territorio donde se emplazan”.

Junto a esto propone un conjunto de lineamiento de acuerdo con ámbitos estratégicos para generar un marco de orientación y promoción de desarrollo (*ver figura 3*), en donde destacan los puntos I.3.1 y I.3.2 enfocados en la diversidad de usuarios y usos, fomentando el diseño según las demandas específicas de cada grupo social. Por otro lado, los puntos II.1.1 y II.2.2 son especialmente relevantes para los efectos de esta investigación puesto que vincula a los individuos con actividades e iniciativas en contacto con la naturaleza:

“(II.1.1) Incorporar en el diseño y mantención de los parques, espacios e instalaciones para el desarrollo de actividades que promuevan la salud integral de los asistentes, la recreación, la actividad física y el deporte, tales como locales saludables, zonas libres de humo, jardines terapéuticos, entre otros” (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile, 2021)

Es en esta multifuncionalidad y la promoción de la salud integral de los parques urbanos que se presenta la oportunidad de incorporar el diseño de jardines terapéuticos, los cuales responden a una necesidad de salud y terapia siendo más específicos en su función.

No se debe confundir con el concepto de “jardín sanador” puesto que este espacio abierto está diseñado para contribuir a la recuperación de pacientes al activar los sentidos y mejorar el ánimo mediante la exposición a “espacios con floración, árboles, zonas curvas, luz natural, entre otros elementos” (Fundación Inspira, s.f.). Si estos jardines además son proyectados para usuarios con un diagnóstico clínico e incluyen en su diseño facilitadores que complementan la rehabilitación y tratamientos médicos, deben ser entendidos bajo el concepto de “jardín terapéutico” (Fundación Cosmos, s.f.).

Cooper Marcus & Sachs (2014) observan que han surgido dos tipos de términos: En el *Jardín Curativo, Terapéutico o Restaurador*, los usuarios son libres de experimentar de la forma que deseen el lugar, los beneficios se consiguen con solo estar en el jardín y no se requiere de profesionales para desarrollar las actividades. Este tipo de jardines se suelen emplazar en hospitales para pacientes de larga estadia, instalaciones residenciales para ancianos u hospicios. Por otro lado, en el *Jardín Habilidadador* las actividades son dirigidas por una variedad de profesionales y los beneficios se derivan principalmente de las actividades y ejercicios que allí se realicen. Se suelen emplazar en hospitales de rehabilitación o en instalaciones de salud mental y conductual.

De acuerdo con Mulé (2015), las dimensiones pueden variar desde los 20m² hasta los 7000m² para un jardín y pueden ser categorizados dependiendo de 4 factores: por el grado de actividad que se realiza en él, al servicio de una determinada patología médica, según el espacio a los que se tiene que adecuar y según el tipo de diseño en el que se inspira el paisajista.

Dentro del segundo factor, se ejemplifican los jardines para personas diagnosticadas con Alzheimer que contemplan en su relación espacio-afección recorridos cerrados, es decir, de un único acceso-salida que permita una fácil lectura para este tipo de usuarios que presenta una alteración en su percepción espacio temporal. Otro caso que ejemplifica la incidencia de la afección en el diseño son los jardines terapéuticos para personas diagnosticadas con VIH/SIDA, en donde los medicamentos que toman los pacientes no permiten una exposición prolongada al sol, por tanto, las graduaciones de las sombras se vuelven relevante en el diseño (Mulé, 2015).

Es por esto la importancia de la proyección de espacios de bienestar de acuerdo con las cualidades presentes en la patología, no se trata tan solo de evitar ciertos elementos en el diseño, sino más bien en el diseñar en pos del desarrollo de la persona, utilizando estos espacios como zonas seguras en las que se les puedan presentar estímulos, en ocasiones disruptivos, de forma paulatina. Es fundamental asegurarse de las variables, elementos y condiciones que afectarán el desarrollo de habilidades de las personas con distintas patologías y trastornos.

	Ámbitos estratégicos	Objetivos	Lineamientos				
I	Integración social y territorial	I.1 Integración territorial de los parques a la ciudad	I.1.1 Planificación integrada e intersectorial I.1.2 Conectividad y accesibilidad				
		I.2 Distribución equitativa y reducción de brechas existentes	I.2.1 Indicadores y estándares I.2.2 Criterios de focalización I.2.3 Disponibilidad de suelo				
		I.3 Integración e inclusión social	I.3.1 Diversidad de público y usos I.3.2 Criterios de inclusión				
			I.3.3 Vida en comunidad y convivencia				
II	Bienestar, salud y seguridad	II.1 Vida sana y deporte	II.1.1 Espacios para la vida sana y el deporte II.1.2 Uso activo				
		II.2 Aire libre y naturaleza	II.2.1 Espacios para la naturaleza II.2.2 Personas y naturaleza				
		II.3 Seguridad y confortabilidad	II.3.1 Confortabilidad y uso seguro II.3.2 Seguridad ciudadana II.3.3 Cuidado comunitario y articulación intersectorial				
III	Medio ambiente, resiliencia y cambio climático	III.1 Infraestructura ecológica	III.1.1 Sistema interconectado III.1.2 Soluciones basadas en la naturaleza				
			III.2 Servicios y beneficios ambientales	III.2.1 Protección de ecosistemas y biodiversidad III.2.2 Restauración ecológica III.2.3 Aire y temperatura III.2.4 Suelo y escorrentías III.2.5 Educación y acción ambiental			
		III.3 Resiliencia, riego y cambio climático		III.3.1 Prevención y mitigación de riesgos III.3.2 Mitigación y adaptación al cambio climático III.3.3 Comunidades resilientes			
				III.4 Manejo sostenible de recursos	III.4.1 Gestión y uso eficiente del recurso hídrico III.4.2 Luz y energía III.4.3 Manejo de residuos III.4.4 Tecnologías, materiales y soluciones sostenibles		
		IV	Pertinencia territorial: identidad, paisaje y patrimonio	IV.1 Patrimonio cultural e identidad local	IV.1.1 Vocación IV.1.2 Identidad IV.1.3 Patrimonio cultural y su legado IV.1.4 Usos relevantes a las comunidades		
					IV.2 Patrimonio natural y paisaje	IV.2.1 Consideración del paisaje IV.2.2 Pertinencia territorial IV.2.3 Patrimonio natural	
V	Financiamiento, generación de valor y desarrollo local	V.1 Financiamiento e inversión	V.1.1 Inversión pública V.1.2 Involucrar a la sociedad civil y el sector privado V.1.3 Eficiencia				
			V.2 Dinamización económica	V.2.1 Atracción de visitas V.2.2 Espacios y equipamiento V.2.3 Trabajo y emprendimiento			
				V.3 Desarrollar y profesionalizar el rubro de parques urbanos y espacios públicos	V.3.1 Sumar actores V.3.2 Capacitación y profesionalización V.3.3 Trabajo en red y buenas practicas		
		VI	Gobernanza, institucionalidad y participación	VI.1 Liderazgo, gobernabilidad y descentralización	VI.1.1 Coordinación e intersectorialidad VI.1.2 Gestión regional VI.1.3 Gestión local VI.1.4 Modelos de gestión adecuados a cada parte		
					VI.2 Cogestión y alianzas estratégicas	VI.2.1 Gestión compartida VI.2.2 Compromiso y filantropía VI.2.3 Conocimiento experto e interdisciplinaridad	
						VI.3 Participación y compromiso ciudadano	VI.3.1 Participación amplia y sostenida VI.3.2 Compromiso y sensibilización ciudadana
							VI.4 Medición, información y transparencia

Figura 3. Ámbitos estratégicos, objetivos y lineamientos de la Política Nacional de Parques Urbanos. Fuente: elaboración propia con base en información de Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile (2021).

3.4. Trastorno del Espectro Autista y su percepción del entorno

Según un estudio realizado por Centers of Disease Control and Prevention (2020), la prevalencia del TEA en niños en Estados Unidos ha ido incrementado significativamente durante los últimos 16 años (*ver figura 4*). En Chile, por otro lado, no existe un registro de los niños con TEA, pero si nos guiamos por los datos estadísticos de Estados Unidos podemos dar cuenta de la importancia en el entendimiento de este trastorno.



Figura 4. Prevalencia de niños con TEA. Fuente: elaboración propia con base en datos de Centers for Disease Control and Prevention (2020).

La psiquiatra británica Lorna Wing (1997) publicó un estudio en el que caracteriza el TEA por el compromiso de tres ejes principales: alteraciones cualitativas en la interacción social recíproca, referido a los contextos de carácter social; alteraciones en la comunicación verbal y no verbal, tanto en la producción como en la comprensión del lenguaje; y la presencia de patrones restrictivos, repetitivos y estereotipados de la conducta, es decir, conductas con pocos intereses variados y cierta dificultad en la comprensión de ideas abstractas.

Se debe entender este tipo de trastorno con un enfoque evolutivo puesto que se puede dar tanto un autismo de naturaleza regresiva, en el cual existe un desarrollo de habilidades sociales inicial para luego perder estos hitos, como un autismo de inicio en donde las señales de alerta son desde un comienzo, con un desarrollo deficiente de habilidades sociales, pero de manera sostenida (Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2011).

A pesar de ello, si se comienzan a implementar terapias de estimulación en una edad temprana, las posibilidades de que los niños con TEA se conviertan en adultos con TEA autónomos son altas al existir un mayor desarrollo, incluso, mejorar los logros educativos y sociales puede conllevar a más oportunidades laborales en un futuro:

“La identificación y posterior estimulación e intervención de los niños con TEA en edades preescolares ofrece mejores resultados para la mayoría de estos. Esta identificación favorece la intervención médica y terapéutica, planificación a nivel educativo y confiere más tiempo para un abordaje familiar, reduciendo los niveles de stress y angustia de los padres” (Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2011)

De acuerdo con las características principales del trastorno detalladas por Lampert Grassi (2018) (*ver figura 6*), es importante mencionar dos que afectan directamente en la relación de los niños con su entorno, ambas en el ámbito somato-sensitivo, es decir, el procesamiento de sensaciones corporales. El punto II.2.2 guarda relación al malestar extremo que presenta un niño con TEA ante cambios o patrones de pensamientos rígidos, lo que produce que sigan un mismo recorrido o prefieran un alimento específico, por ejemplo.

El punto II.2.4, se ejemplifica con respuestas adversas e inesperadas ante estímulos como el sonido, texturas específicas y la aparente fascinación por ciertas luces u objetos. La repercusión de esto no solo yace en las respuestas ante los estímulos sensoriales, sino también en los puntos de atención en un entorno: mientras que un niño

neurotípico podría enfocarse en las personas que transitan, un niño neurodiverso podría estar durante un tiempo prolongado observando el movimiento de las hojas de los árboles, por ejemplo.

De manera similar, es importante detallar algunas patologías (ver figura 5). El punto III.2 se presenta como una sensibilidad excesiva a ciertos sonidos junto a una baja reacción a la voz humana, hiposensibilidad o hipersensibilidad a ciertos estímulos táctiles con respuestas inesperadas ante color, forma o textura, y umbrales de dolor diferentes. Por otro lado, el punto III.3 se asocia a la hiperacusia y ayudaría a comprender la hipersensibilidad a sonidos intensos, por lo que las estrategias de control acústico en el diseño son relevantes. Finalmente, el punto III.4 describe alteraciones en la motricidad gruesa y el desplazamiento sobre punta de pies, lo que incide en el diseño de recorridos despejados y seguros.

I Ámbito	II Características principales	III Patologías y alteraciones asociadas
I.1 Social	II.1 Déficits persistentes en comunicación e interacción II.1.1 Déficits en reciprocidad socioemocional II.1.2 Déficits en conductas comunicativas no verbales usadas en la interacción social II.1.3 Déficits para desarrollar, mantener y comprender relaciones	III.1 Alteraciones conductuales
I.2 Somato-sensitivo	II.2 Patrones repetitivos y restringidos de conducta, actividades e intereses II.2.1 Movimientos motores, usos de objetos o habla estereotipados o repetitivos II.2.2 Insistencia en la igualdad, adherencia inflexible a rutinas o patrones de comportamiento verbal o no verbal ritualizado II.2.3 Intereses altamente restringidos, obsesivos, que son anormales por su intensidad o foco II.2.4 Hiper o hiporreactividad sensorial, o interés inusual en aspectos sensoriales del entorno	III.2 Trastornos de la integración sensorial (69% a 90%)
		III.3 Alteraciones auditivas
		III.4 Dispraxias motoras
I.3 Clínico	II.3 Estas alteraciones no se explican mejor por la presencia de un trastorno del desarrollo intelectual o un retraso global del desarrollo II.4 Los síntomas causan alteraciones clínicamente significativas	III.5 Deficiencia cognitiva (29,8%)
		III.6 Epilepsia de aparición precoz o tardía (33%)
		III.7 Trastornos del sueño (69% a 90%)

Figura 5. Características principales y patologías asociadas al TEA. Fuente: elaboración propia con base en información de Lampert Grassi (2018).

El Ministerio de Educación de Chile (2008) ha desarrollado la *Guía de apoyo técnico – pedagógico*, la cual establece criterios generales para el diseño de la respuesta educativa tanto en escuelas como en las terapias (ver figura 6). Estos criterios se encuentran orientados principalmente a ayudar a que los niños con TEA respondan y se sitúen en futuros contextos, otorgándoles habilidades de carácter comunicativas y sociales con el objetivo de que puedan percibir y comprender el entorno para desenvolverse autónomamente.

Criterios generales para el diseño de la respuesta educativa	Descripción
I. Necesidad de enseñarles y motivarles a actuar comunicativamente en el medio social en el que viven y se desarrollan	Se trata de ayudarles a desarrollar habilidades comunicativas y sociales, aprovechando las actividades y sucesos cotidianos en que se ven implicados los niños y niñas con autismo y sus familias. Esto además de facilitar la adquisición, generalización y mantenimiento de dicha habilidad, fomenta la motivación para usar habilidades que respondan a las necesidades reales de los niños y niñas
II. Necesidad de enseñarles a responder a contextos complejos	Debido a que la mayoría de los niños y niñas con autismo presentan muchas dificultades o no son capaces de distinguir las múltiples características relevantes de los objetos, las personas o los contextos y tienden a fijarse en aspectos poco relevantes para el resto de las personas
III. Tener en cuenta las características de desarrollo y el grado de afectación de cada persona para adecuar el programa de enseñanza	El autismo es un trastorno que no afecta a todas las personas por igual, por esto, no se debe determinar a priori que no pueden acceder a determinados programas
IV. Hay que considerar que el objetivo de la educación es que aprendan y se desarrollen en un ambiente lo menos restrictivo posible y se preparen para la vida en comunidad	

Figura 6. Criterios generales para el diseño de la respuesta educativa. Fuente: elaboración propia con base en información de Ministerio de Educación, Gobierno de Chile (2008).

La importancia del diseño de espacios legibles y seguros radica en la percepción de estímulos mediante los cuales le damos sentido al entorno. Sintetizamos lo que percibimos de un lugar en imágenes selectivas, compuestas por una combinación de la identidad propia del lugar y el conjunto de sentimientos e impresiones que poseemos de dicho lugar (Carmona et al., 2010). En su mayoría nuestras conductas suelen responder a percepciones del entorno que nos rodea y en el caso de los niños con TEA, quienes presentan alteraciones sensoriales, podrían darse situaciones como las de quedarse ensimismados ante ciertos estímulos ambientales, percibir sensaciones con una intensidad

intolerable que provoca una disrupción en la atención o, incluso, sentirse amenazados por un entorno que no comprenden.

Rojals Del Alamo (2004) da cuenta que el entorno en el que habitan los niños actualmente depende en gran parte de la percepción visual en detrimento del resto de los sentidos. Sin embargo, explica que “cada vez es más habitual que se fomente la creación de entornos adecuados para escapar de la predominancia de lo visual y recuperar la sensibilidad de tocar, oler, escuchar y degustar”. Uno de estos espacios con los que ejemplifica lo anterior es el parque *Shiru-ku Road*⁵ (ver figura 7) ubicado en Tokio, Japón, en donde se diseñan zonas dedicadas a sentidos humanos en específico, tales como el tacto u el olfato:

“incluso el sentido del olfato se ha tenido en cuenta en el diseño de este parque, con estas cámaras metálicas que capturan y concentran las esencias de la vegetación del lugar (...) las fragancias capturadas por estas cámaras varían durante el año con las flores que brotan y florecen”.

Con respecto a los entornos naturales, hay estudios que indican que el contacto con la naturaleza puede contribuir positivamente en el desarrollo de los niños. Faber Taylor & Kuo (2009), investigadores de la Universidad de Illinois, concluyen que “los niños con TDAH⁶ se concentran mejor después de la caminata por el parque que después de la caminata por el centro o por el vecindario”, afirmando que 20 minutos son suficientes para elevar la atención de estos niños. En relación con los espacios verdes y los niños con TEA, la directora de CEDET⁷ Daniela Rojas afirma que:

“el contacto con la naturaleza es fundamental para el tipo de niños que nosotros atendemos. De hecho, está dentro de nuestras indicaciones terapéuticas que ellos tengan a diario una actividad al aire libre, donde puedan compartir con la naturaleza y experimentar instancias de estimulación. Eso les sube mucho sus niveles de alerta y sus niveles de atención” (Ilustre Municipalidad de Valdivia, 2020).

Otros estudios como el de Scartazza *et al.* (2020) dan cuenta de la relación entre espacios verdes como los jardines terapéuticos y el desarrollo de niños con TEA, explorando la potencialidad del cuidado de la biodiversidad local en éstos como “herramientas para promover los servicios ecosistémicos de usos múltiples y los beneficios sociales”. Dicha investigación tuvo dos objetivos principales, el de mejorar la calidad de vida y las habilidades de interacción de este grupo social, y la conservación de la biodiversidad local. Dentro de sus resultados positivos se destacan el cuidado de la naturaleza, la promoción de sus servicios ecosistémicos y la contribución al bienestar de niños con TEA, al incorporar la vegetación local en terapias de horticultura para estimular los intercambios interpersonales en un contexto sociocultural:

“Por lo tanto, una gestión adecuada de los lugares saludables, como los jardines curativos, puede representar una forma de mejorar tanto la agrobiodiversidad local como la diversidad cultural, conduciendo a una mejora generalizada del bienestar humano” (Scartazza *et al.*, 2020).

⁵ Diseñado por Kijo Rokkaku Architect & Associates

⁶ Trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

⁷ Centro de Estimulación de Terapias y Rehabilitación de Valdivia, dedicado a brindar atención a niños con diagnóstico de TEA en la Región de Los Ríos, Chile.

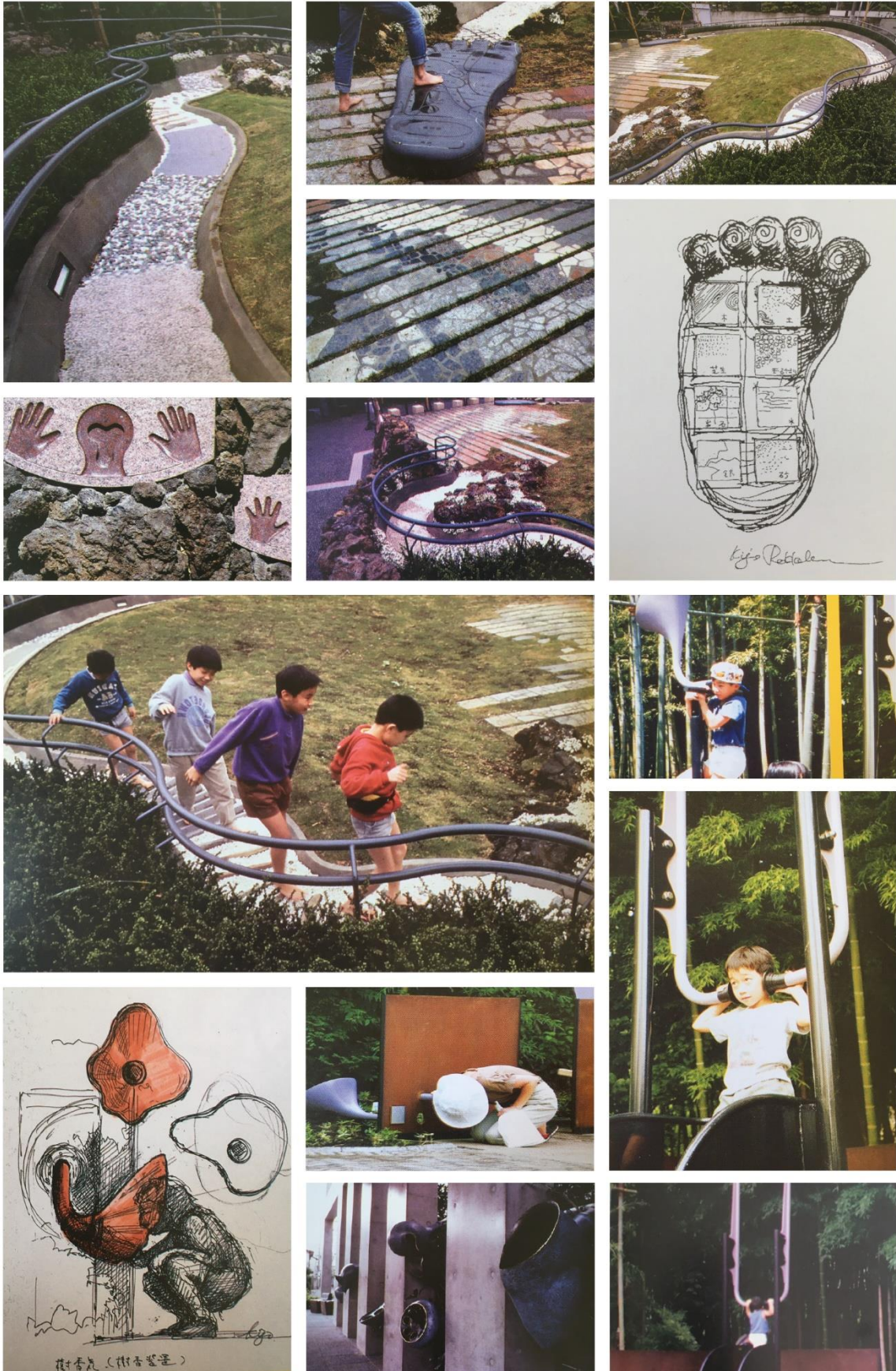


Figura 7. Fotografías del parque Shiru-ku Road en Tokio, Japón. Fuente: Rojals Del Alamo (2004).

CAPÍTULO 4: APROXIMACIONES INICIALES AL DISEÑO DE ESPACIOS VERDES

PARA NIÑOS CON TEA

Lo redactado en los siguientes tres subcapítulos constituye una síntesis de las características principales extraídas de cada autor que son extrapolables al ámbito que constituye la investigación. Para mayor detalle se aconseja consultar cada una de las fuentes.

4.1. Diseño arquitectónico según Ana Bullón Sáez (2020)

El primer documento consiste en un trabajo final de grado titulado *La percepción espacial y el TEA: Análisis de recursos arquitectónicos*, realizado por Ana Bullón Sáez el 2020 en la Universidad de Madrid.

La metodología consta de un estudio sobre las personas con TEA y su percepción espacial en la arquitectura. Se complementa con el estudio de las variables perceptivas, llevado a cabo a través del entendimiento de los problemas sensoriales que presentan las personas con TEA y los factores de diseño de inciden, con el fin de obtener conclusiones previas de diseño. Finalmente, mediante el análisis de dos casos de estudios y de la experiencia de un sujeto de investigación, se concluye con el desarrollo de un Manual. A continuación, están los factores de diseños explorados por la autora.

Secuencia espacial y temporal: definida como “el orden de las atmosferas conseguidas a través de herramientas como la luz, la proporción o los recorridos” (p. 33). Por medio del uso de barreras físicas o visuales, como podrían ser las columnas o los cambios de nivel, es posible delimitar espacios y continuidades, reforzando así la identidad de un espacio específico al separarlo de su secuencia total. Esto podría mejorar el entendimiento del entorno al crear espacios que no son ambiguos a la percepción, con un orden fluido y previsible. Por el contrario, una secuencia espacial en donde no se identifiquen claramente sus componentes será percibido como un conjunto laberíntico, lo cual podría provocar ansiedad para las personas con dificultad al momento de imaginar nuevos entornos.

Espacios de escape, espacios negativos y espacios de transición: en caso de que ocurran sobrecargas sensoriales se recomienda incorporar espacios de escape en el diseño, en un área apartada en donde exista una baja estimulación sensorial con el fin que la persona con TEA logre la calma y la autorregulación emocional. Así mismo, los espacios de transición deben contemplarse como un fluido graduador de estímulos, acorte a las proporciones y de un ancho que se diferencie de otros espacios para no causar confusión, la incorporación de pictogramas y una iluminación adecuada puede contribuir a que esto último no ocurra.

Compartimentación y zonificación sensorial: la compartimentación en el diseño, referido a la subdivisión de un espacio para lograr otros usos, debe ser con cualidades sensoriales claras y con el apoyo de pictogramas. No obstante, estrategias llevadas a cabo de forma brusca o en exceso, como la proporción de los espacios o el cambio de materialidades, con sus respectivas texturas y colores, podría causar confusión. Se sugieren transiciones fluidas reduciendo algunas barreras físicas y puertas, con recorridos que no sean obstruidos por elementos móviles.

Dimensión y proporción: “la correlación entre las medidas del cuerpo y el edificio nos permite interactuar, movernos y acomodarnos en la arquitectura, convirtiéndolo en un espacio personal” (p. 36), así pues, el usuario es visualizado como un sujeto inserto en un espacio – tiempo determinado en constante interacción. Tal como sucede con el hipo – hipersensibilidad, las personas con TEA suelen percibir su corporalidad y los espacios en los que se encuentran de forma exagerada o lo subestiman, por lo que la relación cuerpo – espacio se ve afectada en su percepción, sin embargo, cabe señalar que esto varía de persona en persona. Por esta razón se recomienda diseñar una variedad de espacios considerando la proporción y la flexibilidad, sin dejar de lado las formas claras y racionales, sin alturas determinadas y con proporción entre largo, ancho y alto.

Control térmico y climatización: debido a la hipersensibilidad que pueden presentar algunas personas con TEA, lo cual conlleva a una mayor sensibilidad a las temperaturas, se podría producir un estrés térmico si no se regula el ambiente en el que se encuentra mediante el diseño de espacios con sombras, ya sea a través de materiales sintéticos como podría ser una estructura tipo sombreadero, o a través de medios naturales, como la disposición específica de cierta vegetación.

Si bien se otorgan rangos de confort térmico, se debe recordar que son para espacios cerrados, en donde las condiciones pueden ser controladas y estables con estrategias de climatización específicas: “las temperaturas deben estar entre los 20°C y los 25°C según la estación, la humedad relativa se recomienda entre el 40% y el 60%; la velocidad del aire de 0,1 a 0,5m/s y con un sistema de ventilación” (p. 36).

Iluminación y control acústico: la iluminación afecta de manera directa la percepción, la secuencia espacial – temporal y el estado anímico de las personas. Debe estar vinculada a su uso, así como aquellos espacios de carácter íntimo presentarán una luz más tenue que contribuya a la atmósfera, los espacios de uso colectivo tendrán una iluminación uniforme y sin sombras fuertes.

En cuanto al control acústico, la legislación europea establece niveles máximos de ruido de 55 dB durante el día y 45 dB durante la noche, sin embargo, las personas con TEA pueden responder negativamente debido a la alta sensibilidad que presentan y a la dificultad al momento de filtrar los sonidos que perciben. En ello radica la importancia tanto del diseño de los espacios y la elección de materialidades puesto que estos últimos pueden permitir la reflexión o el aislamiento del sonido, por ejemplo, “un material fibroso absorbe mejor que los materiales densos. Las paredes planas paralelas producen reverberación mientras que las inclinadas esparcen el sonido de forma uniforme. Las barreras naturales exteriores también protegen los ruidos del entorno” (p. 37).

Materialidad, colores, texturas y patrones: se sugiere una paleta limitada de materiales puesto que el exceso o la falta de ellos incide directamente en si se obtiene una alta o baja estimulación. Junto a esto, es importante la continuidad de un material dentro de un espacio puesto que, por ejemplo, si un pavimento cambia podría causar la percepción de ser espacios diferentes.

Como objetivos principales de la elección de materialidad se encuentra la comodidad y tranquilidad que éstos pueden proporcionar, por lo tanto, es recomendado el uso de materiales naturales sin patrones para no desviar la atención ni causar un desequilibrio en la interpretación del espacio, como puede suceder con patrones incorporados en paramentos. Para proveer de orientación y reconocimiento de los espacios se pueden emplear colores asociados a ciertos usos evitando colores fuertes, la combinación aleatoria de ellos o la utilización color blanco debido a la baja estimulación sensorial de este último. Se aconsejan colores neutros que permitan la concentración y disminuyan las posibles distracciones. En cuanto a las texturas, la mezcla de ellas podría provocar una sobrecarga sensorial ya que relacionan vista – tacto.

Pictogramas: al ser las personas con TEA pensadores visuales, es decir, capaces de procesar las imágenes de manera eficaz, los pictogramas representan para ellos formas efectivas de comunicación, ya sean ideas, acciones, cosas abstractas o concretas. Por medio de estos es posible orientar espacial y temporalmente, brindando indicaciones de las actividades que se realizan, como llegar a ciertos lugares concretos y las acciones que están o no permitidas en un espacio específico.

4.2. Diseño arquitectónico-paisajístico según Bonnie Barnes Hebert (2003)

El segundo documento revisado consiste en una tesis titulada *Design guidelines of a therapeutic garden for autistic children*, presentada por Bonnie Barnes Hebert el 2003 a la Universidad Estatal de Luisiana.

La metodología implementada consta de tres puntos: en primer lugar, la autora realiza una revisión de la literatura y cuyos tópicos abarcan trabajos publicados sobre naturaleza y reducción de estrés, diseño al aire libre y entornos infantiles, relacionando todos estos temas al autismo y sus tratamientos. En segundo lugar, realiza entrevistas a profesionales, entre ellos un educador especial, un terapeuta del habla y el lenguaje, y un fisioterapeuta. Finalmente, realiza un estudio de campo en una instalación que se especializa en trabajar con niños con autismo, puesto que para entonces no existían jardines terapéuticos en Nueva Orleans. A continuación, se sintetizan las principales características de las pautas para diseñar un jardín terapéutico que la autora recopiló por medio de su investigación.

Diseño para la seguridad, la protección y la supervisión: localizar el jardín de tal manera que pueda cerrarse por sus cuatro lados tanto para evitar que los niños deambulen o se alejen demasiado como para evitar a los transeúntes. Cabe mencionar que es punto hace referencia a un contexto de centro terapéutico u hospital, en donde los límites del jardín podrían ya estar definidos.

Proporcionar un “rincón del mundo”: que permita controlar la sobrecarga sensorial al utilizar elementos de diseño que disminuyan las distracciones limitando ciertos estímulos visuales, mediante la proyección de vegetación como

una suerte de pantalla, o auditivos, mediante el encubrimiento de ruidos considerados como molestos con sonidos del agua.

Crear una variedad de espacios especializados: que permita diversos usos y planificando de acuerdo con la cantidad de personas que albergará. Además, estos deben ser diseñados en pos de las actividades que contribuyan al desarrollo de las personas con TEA, es decir, aquellas actividades de integración sensorial, actividades físicas que estimulen tanto el sistema vestibular y propioceptivo, como la motricidad gruesa y fina, actividades de autoayuda y actividades dirigidas y de juego libre que proporcionen una liberación de la energía reprimida y el estrés.

Espacio de diseño para actividades de integración sensorial: en donde es preciso destacar que cada elemento utilizado en el diseño interactúa de forma visual, táctil y olfativa, por lo que se debe medir el uso y combinaciones que se proyectan para no generar una sobrecarga sensorial que pueda resultar perjudicial para las personas con TEA. Dentro de esto se enumeran algunos elementos naturales (palos, piedrecillas, rocas, hojas y flores secas, bellotas, nueves, semillas, frutas, verduras), elementos artificiales (mesas de arena, mesas de agua, elementos de agua, baño de aves, aspersores o sistema de riego, mesa de exterior de superficie lisa para pintar con los dedos y otras actividades, que pueda ser fácilmente lavable), materialidad de las estructuras y el mobiliario (madera, bambú troncos cortados en bruto, ladrillo, piedra, hierro forjado y sintéticos como el plástico), superficies (ladrillo, hormigón, pizarra, corteza, grava, arena, pasto, asfalto), suelo (arena, arcilla, marga y barro), vegetación (variedad de textura, colores, formas y tamaños de hojas) y plantas (flores, hierbas, enredaderas y árboles).

Estimular las actividades motoras gruesas: mediante actividades o juegos que requieran equilibrio (trepar tocones, rocas, redes, escaleras), diferentes grados de coordinación (escaleras horizontales, troncos, túneles) o que desarrollen la fuerza en la parte superior del cuerpo (cuerdas, aros, barras horizontales).

Estimular la motricidad fina: al realizar actividades que promuevan la manipulación de objetos pequeños como crear una pulsera adhiriéndole pétalos, hojas; actividades de jardinería como arrancar malas hierbas o plantar semillas; recolectar hojas, palos, conchas; recoger bellotas, ciruelas, arándanos:

"Su papá o yo lo levantábamos alto en las ramas para que pudiera recoger una o dos ciruelas para llevar a casa. Cómo disfrutaba de esas jugosas frutas. Y el hecho de que lo hubiera realizado todo él mismo lo hizo mucho más satisfactorio" (p. 87)

Proporcionar espacios con piezas sueltas para la manipulación: de esta manera se contribuye en el fortalecimiento de grupos musculares y se desarrolla la capacidad de planificación mediante la utilización de materiales tales como tuberías de plástico liviana, lo suficientemente grandes para trepar, tablones de madera, rampas móviles, ladrillos y neumáticos desechables. Incorporar estos elementos en un juego de carreras de obstáculos, por ejemplo, puede ser beneficioso para niños con dispraxia.

Proporcionar actividades para el esfuerzo físico: debido a que el ejercicio extenuante puede reducir la ansiedad y liberar la frustración, el estrés o la energía reprimida. Para ello el jardín debe proveer de espacios para la realización de actividades físicas como rastrillar, cavar, barrer, balancearse, correr y/o saltar.

Diseñar espacios para la terapia de juego dirigido o las habilidades de autoayuda: que incluyan en su planificación un espacio de almacenamiento capaz de albergar accesorios, juguetes o herramientas. Se recomienda consultar a terapeutas o educadores especiales sobre un diseño más preciso orientado a las necesidades de estos espacios.

Proporcionar señales visuales para la orientación: la combinación de las variables de diseño – escala, cerramiento, materialidades y señalización – le otorga una caracterización al espacio que posibilita una mayor comprensión de este y las actividades que se podrán realizar en el de forma visual al incorporar, por ejemplo, patrones de pavimentación, agua, vegetación, mobiliario, estructuras y características espaciales:

"Un espacio pequeño (un rincón remoto de la propiedad) cerrado en tres de sus lados con vegetación puede sugerir un espacio tranquilo destinado al tiempo a solas o la conversación privada. Un campo de césped abierto fomenta la interacción grupal, como los juegos de etiqueta o fútbol de toque. Una loma cubierta de césped brinda la oportunidad de mirar hacia debajo de forma segura y observar las actividades que se realizan o la opción de soltarse y correr o rodar libremente por la colina" (p. 89)

Complementando lo anterior, se hace referencia al libro "La imagen de la ciudad" publicado originalmente en 1960 por Kevin Lynch, quien mediante la investigación de tres ciudades estadounidenses establece cinco elementos claves – vías, bordes, barrios, nodos e hitos – que ayudan a las personas a organizar la ciudad cognitivamente.

Diseño que contemple características especiales de iluminación: debido al hipo – hipersensibilidad que pueden presentar las personas con trastorno del espectro autista. El diseño de patios, porches, pérgolas cubiertas con enredadas, sombras de los árboles y glorietas permiten proporcionar un alivio visual del sol.

Proporcionar una entrada segura y enriquecedora: con el fin de lograr atmosferas que sean reconfortantes para padres (calidez, amor, compasión, comprensión, percepción de seguridad para sus hijos) para el personal (un lugar de trabajo divertido, feliz y afectuoso) y para los niños (un lugar divertido, interesante y seguro para asistir todos los días).

Diseño para la flexibilidad espacial futura: entendiendo que las necesidades de los niños cambian debido a su crecimiento y las nuevas terapias que puedan surgir a raíz de mayores investigaciones, por lo que se recomienda diseñar los jardines con cierta flexibilidad espacial “sin renovaciones costosas o que requieran mucho tiempo” (p. 90). Para lograr lo anterior se aconseja incorporar mesas plegables, inflables, muebles de jardín, regaderas, mangueras, cubos, poleas, cuerdas, hamacas, columpios de árboles, objetos naturales, accesorios de jardín, equipos móviles ligeros o algún sistema modular que lo permita.

Diseño para acomodar a todos los niños: con el fin de lograr inclusividad y accesibilidad física de personas en situación de discapacidad, niños neurotípicos y neurodiversos. El diseño sin barreras contemplado debe incluir jardines y mesas a la altura de las sillas de ruedas, además de las rampas y superficies lisas.

Proporcionar características organizativas/informativas: es decir, incorporar un tablero informativo en un sitio estratégico que muestre el horario de las actividades, instrucciones visuales para la limpieza y reglas para el tiempo de juego y el uso de espacio. Lo anterior ayuda al orden de los espacios y fomenta la independencia de los niños.

Elección de un mobiliario apropiado del sitio: que sea ligero móvil y multiuso, considerando factores como la durabilidad, facilidad de cuidado y seguridad.

Diseño para la máxima interacción con la naturaleza: para un aprendizaje más rápido y claro a través de la experiencia y actividades prácticas. Se debe incorporar vegetación de variedad estacional en donde haya un cambio de color de las hojas y producción de flores, frutas y nueves, además de brindar oportunidades para sembrar y cosechar como una de las posibles actividades para realizar en el jardín. El diseño con la naturaleza mediante elementos como las rocas, arbustos, ramas de los árboles, troncos en descomposición, casas de pájaros y fuentes de agua permite proporcionar hábitats para la vida silvestre (lagartos, lombrices de tierra, insectos, arañas, mariquitas, garabatos y escarabajos, abejas, ranas, caracoles, mariposas, pájaros y ardillas).

Elección de plantas apropiadas y estimulantes: que aporten a reducir los efectos del clima y a proporcionar experiencias orientada al aprendizaje. Al estar en contacto directo con la vegetación se advierte sobre aquellas plantas venenosas, con puntas o espinas, con savia pegajosa y las plantas con semillas que podrían propagarse en el ambiente debido a que suelen propiciar las condiciones sinusales y cuadros alérgicos.

Proporcionar un almacenamiento adecuado: comprendiendo que tanto la organización como la ubicación y posición son importantes para mantener un orden lógico del equipamiento para los niños.

Establezca una fuerte conexión interior/externo: se aconseja situar el jardín cercano al ambiente interior de los niños (indoor environment) para vincularlo a través de las vistas y, por ende, alentar su uso. Sin embargo, se debe considerar la opinión profesional de los educadores puesto que esto podría significar una distracción para los niños que se encuentran en el interior.

Crear un diseño claro e inequívoco (intención de diseño): con el fin de no confundir ni frustrar al niño dentro de los recorridos. Espacialmente, esto se traduce en un diseño claro y ordenado, en donde los recorridos se perciben de forma fácil y lógica para ir de un lugar a otro. Se recomienda hacer uso de los cinco elementos definidos por Kevin Lynch, anteriormente mencionados, para crear un mapa visual.

Diseño para facilitar el mantenimiento: a través de la elección de plantas que requieran un mínimo de atención, la instalación de sistemas de rociadores y materiales, patrones de pavimentación, estructuras y mobiliario duraderos y de fácil cuidado.

4.3. Diseño arquitectónico-paisajístico según Huang Wenxi (2020)

El último documento consta de una investigación realizada por Huang Wenxi y presentada en los 2020 ASLA Student Awards bajo el título de *Learn, Play, Thrive - Design Guidelines and Toolkit of Therapeutic Gardens for Children with Autism Spectrum Disorder*.

Se aplica una metodología de revisión bibliográfica pertinente, mediante la cual es posible dar cuenta de la efectividad de los jardines terapéuticos en la mejora de la salud mental y las condiciones. Posteriormente, realiza un análisis de tres casos de estudio en donde se rescataron importantes elementos de diseño que se visualizaron en los lugares. Finalmente, a través de las entrevistas a profesionales logra obtener una mayor información del TEA y de elementos de diseño para un jardín terapéutico efectivo. La siguiente síntesis resume las pautas que la autora elabora y precisa esenciales en el diseño de jardines terapéuticos seguros y eficientes para niños con autismo.

Seguridad y protección: los niños poseen una naturaleza curiosa y a veces no están dispuestos a seguir ordenes, por lo que un diseño de jardín cerrado podría evitar que los niños deambulen o se pierdan.

Actividades de integración sensorial: se recomienda incorporar hitos multisensoriales fuertes, entendidos como aquellos que estimulan o calman las áreas visual, táctil, olfativo y auditivo, junto a actividades que puedan atraer la atención de todos los niños, todo lo anterior bajo el sustento de que los niños con TEA “a menudo responden menos a los estímulos sensoriales que los niños neurotípicos”.

Estructura física clara: diseñar un espacio ordenado y estructurado, con claros límites visuales y físicos, logrando crear un contexto definido para cada actividad en asociación con un espacio dado.

Flexibilidad en la disposición del espacio y el diseño de la estructura: proveer de objetos sueltos para su utilización en juegos sensoriales, que puedan ser manipulados y que aporten en la expresión social de los niños en un ambiente común.

Señales visuales de dirección e instrucciones: los niños con TEA enfrentan desafíos en contextos sociales todos los días por lo que los pictogramas, señales que contienen texto escrito e imágenes, podrían ayudar a mejorar la comunicación y a seguir instrucciones.

Oportunidad para actividades propioceptivas para estimular la habilidad motora de los niños y mitigar el estrés: además de los desafíos sociales y comunicativos que enfrentan los niños con TEA, pueden experimentar estrés de manera regular, por esta razón es importante crear una salida para este tipo de emociones negativas mediante actividades de carácter físico en áreas abiertas.

Espacios de retiro: diseñados con el fin de controlar la información sensorial que perciben los niños con TEA y así evitar una posible sobrecarga sensorial, constituyendo de esta manera un espacio privado de retiro para alejarse, tomar un “descanso sensorial” y restablecerse.

Maximizar la accesibilidad del espacio: se recomienda un diseño accesible de acuerdo con ADA⁸ puesto que niños con TEA suelen presentar dificultades en la coordinación del movimiento y el equilibrio, una capacidad de atención restringida o, en ocasiones, epilepsia por lo que se deben diseñar rutas y espacios accesibles.

Proporcionar interacciones con la naturaleza: además del beneficio sensorial establecido, la implementación de plantas apropiadas y estimulantes en el diseño sitúa a los niños en un contexto espacio – temporal al permitir una experiencia práctica de los cambios estacionales que es posible observar a través de los colores.

Diseño para un fácil mantenimiento: con el fin de maximizar la eficiencia el diseño del jardín debe ser de bajo mantenimiento y, al mismo tiempo, integrar actividades como el riego y el aprendizaje sobre el cuidado de las plantas.

Espacio social: un jardín efectivo debe fomentar las interacciones sociales, en beneficio tanto de los niños como del personal y los cuidadores que asisten a él.

Sumado a estas pautas, la autora desarrolla un kit de herramientas de diseño organizado de acuerdo con la escala en donde se implementará el diseño (pequeña, mediana, grande), la complejidad denotada en un rango de 1 al 5, los

⁸ Americans with Disabilities Act (Ley para estadounidenses con Discapacidades), es una ley promulgada por Estados Unidos en 1990 que prohíbe la discriminación, otorga protecciones de derechos civiles y garantiza la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidades.

elementos del programa compatibles con el diseño y la temática que abarca (seguridad, conexión, visual, auditivo, dirección, accesibilidad, social, jardín, descanso, flexibilidad, juego, táctil, olfativo, terapia, físico).

Dentro de este kit de herramientas, se propone el quinceavo ítem de plantación sensorial, el cual detalla la vegetación que se podría incluir en el diseño de espacios de acuerdo con el sentido del ser humano en el que está enfocado como estímulo, sumado a las especies de cobertura del suelo y árboles (ver figura 8). A pesar de ello, para que sea un diseño sostenible y sustentable es imprescindible que la vegetación sea la adecuada para el lugar en el que se emplazará, de esta forma su mantenimiento no será tan exigente.



Figura 8. Ítem de plantación sensorial del kit de herramientas. Fuente: Huang (2020).

4.4. Síntesis: lineamientos y variables preliminares

Las variables recopiladas en la revisión bibliográfica anterior son ordenarlas y sintetizadas (*ver figura 9*) de acuerdo con lineamientos, es decir bajo una clasificación con rasgos, dirección y objetivos característicos, y serán descritos en el presente apartado. Cabe destacar que aquellas variables orientadas a un diseño de accesibilidad universal serán asumidas en toda propuesta, ya que se encuentra normado para el territorio nacional de acuerdo con la Normativa de Accesibilidad Universal de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C), la cual detalla en los artículos 2.2.8 y 4.1.7 condiciones para ruta accesible en el espacio público y en edificaciones, respectivamente.

Estructura, tamaño y capacidad de carga, asociado a un uso de los espacios y la capacidad que tendrá de albergar a cierta cantidad de personas y ciertas actividades con el fin de crear una estructura física y espacial legible.

- Jerarquización y diferenciación de espacios y recorridos con un diseño aplicado a la definición de los cinco elementos de Kevin Lynch – caminos, lugares, puntos de referencia, nodos y bordes – para mayor claridad.
- Espacio de contención que funcione como regulador sensorial ubicado en un área apartada con baja estimulación sensorial, que posea un superficie menor y una capacidad de carga reducida. Se recomienda el uso de vegetación como amortiguadores de ruido, sonidos de agua para encubrirlo y/o la proyección de vegetación para limitar visualmente los estímulos. El propósito es crear espacios seguros, regulados y contenidos para evitar o mitigar situaciones de saturación sensorial.
- Espacios de transición fluidos que funcionen como graduador de estímulos, de una proporción y ancho que se diferencie de otros espacios y sin cambios bruscos de material. Se recomienda usar una categorización de transiciones de carga sensorial alta, media y baja.
- Variedad de espacios con niveles de privacidad diseñados en pos de las actividades, de mayor superficie y cantidad de personas por m² para un uso colectivo de libre movimiento y de menor superficie y cantidad de personas por m² para un carácter más íntimo y contenido.

Seguridad, asociado a la división y designación de los espacios que promuevan la seguridad en el diseño, generando lugares protegidos que acojan las actividades e instancias de terapia y recreación para los niños con TEA en el espacio verde, lo cual no implica una restricción de uso de estos espacios para otras personas.

- Caracterización de áreas y sectores para una mayor legibilidad.
- Definición de límites y cerramientos físicos.
- Áreas de seguridad a ciertas instancias, equipamientos o situaciones que generen un posible peligro para los usuarios.

Señalización, asociado a una lectura, interpretación y orientación clara de los espacios además de proporcionar información que contribuya a la seguridad, respeto y entendimiento de los niños con TEA.

- Uso de pictogramas que contemplen dentro de su información el uso dado para cada espacio, como llegar a ciertos lugares, actividades y horarios que se desarrollan y las acciones que se encuentran permitidas y prohibidas.

Sensorialidad y condiciones ambientales, asociado a los estímulos presentes en el medio natural con el fin de regularlos y crear espacios de confort.

- Exposición solar y control de temperatura para evitar un estrés térmico y reacciones adversas debido a la hipo o hipersensibilidad presentes en niños con TEA. Se recomienda considerar una iluminación uniforme para espacios de uso colectivo y una iluminación tenue para espacios de carácter más íntimo, así como el uso de estructuras que generen sombras o la disposición específica de cierta vegetación para controlar la exposición solar. Así mismo, se debe tener presente las condiciones propias del lugar en donde se diseña para no crear espacios con temperaturas poco confortables.
- Control del viento presente en el lugar utilizando vegetación como amortiguadores naturales.
- Elección y regulación de aromas presentes en el lugar con el fin de no saturar el sentido del olfato.
- Reducción de ruido a través de amortiguadores naturales como la vegetación o mediante materiales acústicos fibrosos que absorban el sonido.

- Generación de hábitat para promover la presencia de otros seres vivos y la apreciación a la biodiversidad mediante la implementación de rocas, fuentes de agua naturales o especies vegetales en específico.

Vegetación y composición paisajística, asociado a un diseño armonioso dado mediante la disposición específica de cierta vegetación, una paleta cromática que transmita calma y el fomento del contacto con la naturaleza en los niños con TEA.

- Vegetación al alcance de los niños con el fin de manipular hojas y frutos, que no se encuentre cercada ni sea extremadamente alta. Incorporar vegetación con variedad de texturas, colores, formas y tamaños de hojas.

Elementos y materialidad, asociado al uso de materialidades aplicadas a los elementos que conforman un espacio en específico. Como generalidad, se aconseja emplear colores que estén relacionados a ciertos usos, usando colores neutros para una mayor atención y concentración. Por otro lado, se desaconsejan los materiales con patrones para no desviar la atención de los niños ni malinterpretar el espacio.

- Para el pavimento priorizar materialidades pétreas que permitan una circulación despejada, como por ejemplo hormigonados. Sin embargo, se recomienda incorporar superficies vegetadas, arena y arcilla en algunas zonas para regular la temperatura y confort de las personas en el lugar.
- Incorporar obras menores como escaleras, muretes y pasamanos con superficies que pueden ser de ladrillo, hormigón, pizarra y corteza.
- Para las estructuras priorizar materialidades como la madera y el hierro forjado.
- Para el equipamiento y mobiliario urbano se recomienda utilizar madera, ladrillo piedra, hierro forjado bambú y sintéticos como el plástico.

Elementos manipulables, asociado a un uso que aporte al desarrollo motor al proveer de flexibilidad de disposición y manejo, además de permitir diversas actividades de carácter físico e interacciones sociales

- Disposición de elementos que pueden ser de carácter modular sueltos en un espacio, de materiales livianos y lo suficientemente grandes para trepar pero no para interrumpir circulaciones.
- Diseño flexible que permita el cambio a futuro, con elementos ligeros, móviles o multiusos tales como cuerdas, columpios naturales, muebles de jardín. Deben ser durables, funcionales, seguros y de fácil mantenimiento.

Finalmente, cabe destacar que los lineamientos y variables presentes en este subcapítulo se entienden como recomendaciones para el diseño e incorporación de un jardín terapéutico en un parque urbano, espacios verdes que se proponen estar destinados a la terapia y recreación de niños con TEA. La aplicación de estas variables siempre dependerá el contexto físico, ambiental y sociocultural en donde se proyecte el jardín.

Ana Bullón Sáez (2020)	
01	Secuencia espacial y temporal
02	Espacio de escape, espacios negativos y espacios de transición
03	Compartimentación y zonificación sensorial
04	Dimensión y proporción
05	Control térmico y climatización
06	Iluminación y control acústico
07	Materialidad: colores, texturas y patrones
08	Pictogramas
Bonnie Barnes Hebert (2003)	
01	Diseño para la seguridad, la protección y la supervisión
02	Proporcionar un "rincón del mundo"
03	Crear una variedad de espacios especializados
04	Espacio de diseño para actividades de integración sensorial
05	Estimular las actividades motoras gruesas
06	Estimular la motricidad fina
07	Proporcionar espacios con piezas sueltas para la manipulación
08	Proporcionar actividades para el esfuerzo físico
09	Diseñar espacios para la terapia de juego dirigido o las habilidades de autoayuda
10	Proporcionar señales visuales para la orientación
11	Diseño que contemple características especiales de iluminación
12	Proporcionar una entrada segura y enriquecedora
13	Diseño para la flexibilidad espacial futura
14	Diseño para acomodar a todos los niños
15	Proporcionar características organizativas/informativas
16	Elección de mobiliario apropiado del sitio
17	Diseño para la máxima interacción con la naturaleza
18	Elección de plantas apropiadas y estimulantes
19	Proporcionar un almacenamiento adecuado
20	Establezca una fuerte conexión interior/exterior
21	Crear un diseño claro e inequívoco (intención de diseño)
22	Diseño para facilitar el mantenimiento
Huang Wenxi (2020)	
01	Seguridad y protección
02	Actividades de integración sensorial
03	Estructura física clara
04	Flexibilidad en la disposición del espacio y el diseño de la estructura
05	Señales visuales de dirección e instrucciones
06	Oportunidad para actividades propioceptivas para estimular la habilidad motora y aliviar el estrés
07	Espacios de retiro
08	Maximizar la accesibilidad del espacio
09	Proporcionar interacciones con la naturaleza
10	Diseño para un fácil mantenimiento
11	Espacio social

Figura 9. Síntesis variables recopiladas de la revisión bibliográfica y lineamiento en la que se enfocan. Fuente: elaboración propia.

Seguridad

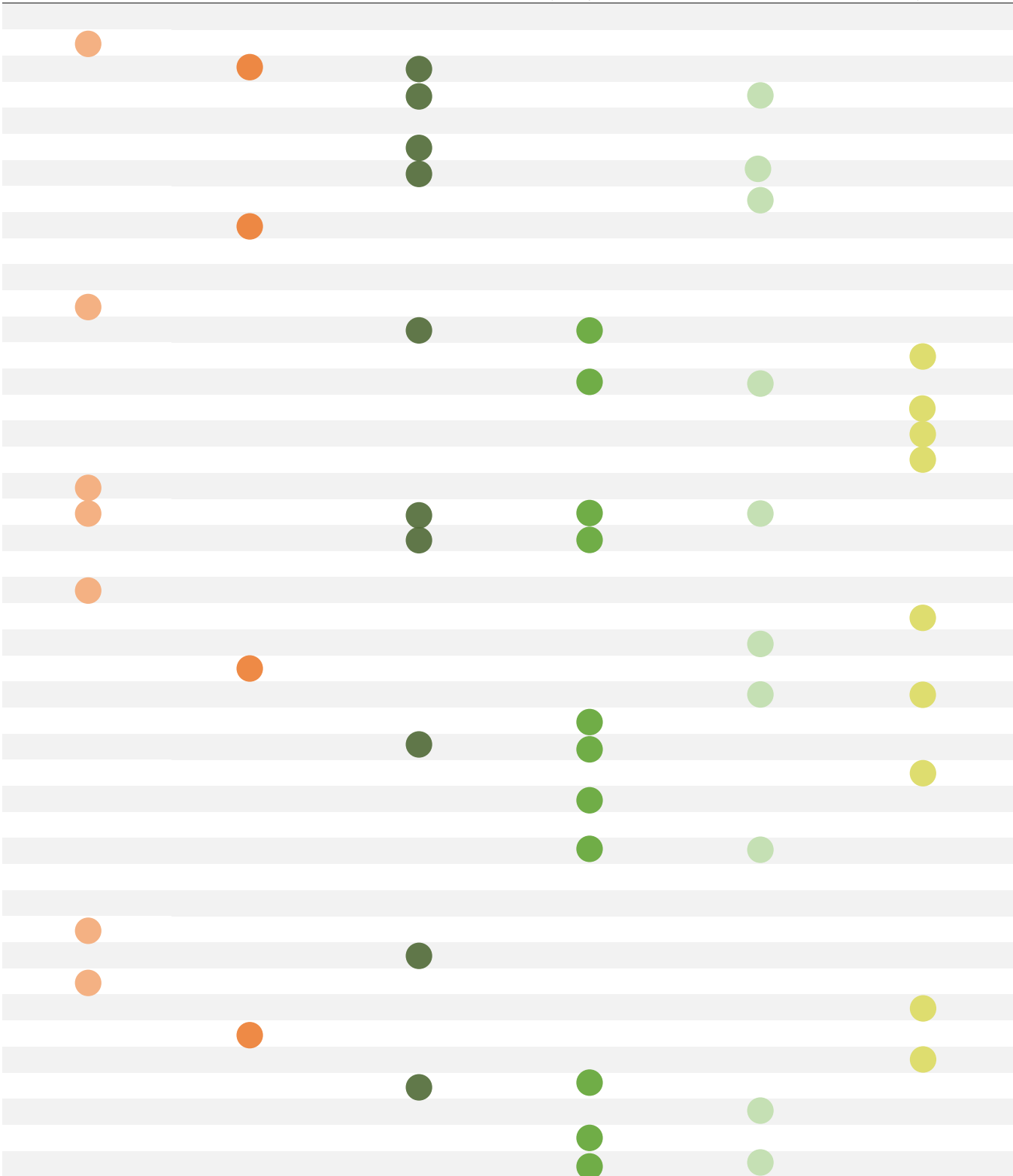
Señalización

Sensorialidad y
cond. ambientales

Vegetación y comp.
paisajística

Elementos y
materialidad

Elementos
manipulables



CAPÍTULO 5: EJERCICIO DE DISEÑO

5.1. Antecedentes

La segunda etapa de esta investigación está centrada en la aplicación de los lineamientos y variables preliminares en un ejercicio de diseño de un jardín terapéutico, incorporado a un parque urbano de la ciudad de Santiago, Chile. Para la elección de dicho parque se definen una serie de criterios con el fin de crear un diseño pertinente.

En primera instancia se realiza un análisis poblacional de los usuarios en los que se enfoca esta investigación. Al no existir un registro de la cantidad de niños con TEA en Chile, el Dr. Mauricio Gómez, Jefe del Departamento de Salud Mental del Ministerio de Salud (2017), se dispuso a elaborar un estimado en menores de 18 años, basándose en datos del CDC⁹ sobre la prevalencia de este trastorno en Estados Unidos durante el 2008, dando como resultado 50.500 personas con TEA.

Usando este mismo método con información actualizada, la estimación se basa en la prevalencia del trastorno en Estados Unidos durante el 2016, la cual aumentó a 1 en 55 niños (Centers for Disease Control and Prevention, 2020). Por otro lado, la población menor de 18 años en Chile corresponde a 4.259.155 personas (INE Chile, 2017), por lo que la prevalencia estimada sería de 77.439 personas con TEA pertenecientes a este grupo etario. Junto a esto se realiza un mapeo de la densidad de población menor de 18 años con los microdatos obtenidos del Censo 2017, con el fin de visualizar espacialmente los sectores de Santiago en donde hay mayor probabilidad, estadísticamente hablando, de que habiten personas con TEA (*ver figura 11*).

El segundo criterio está basado en la inequidad en Santiago en términos económicos, lo cual tiene repercusiones en cuanto a la accesibilidad a centros de aprendizaje y desarrollo que proporcionen asistencia a niños con TEA. Mediante el software QGIS se realiza un mapeo de los grupos socioeconómicos presentes en Santiago, relacionándolos con la ubicación de centros de terapia para niños con TEA y escuelas de la Fundación Integra (*ver figura 12*). Estas escuelas cuentan con un programa para niños entre 3 meses y 4 años que apunta a la educación como derecho social, basada en la equidad, cohesión e inclusión, con el fin de garantizar el acceso al aprendizaje sin discriminación.

A través del mapeo es posible visualizar que los centros de terapia están enfocados en la zona oriente de la ciudad, en donde prevalecen los grupos socioeconómicos ABC1 y C2, los cuales poseen un ingreso familiar sobre \$600.000, mientras que las escuelas de la Fundación Integra se encuentran principalmente en la zona sur y poniente, sectores en donde predominan los grupos socioeconómicos C3, D y E cuyos mayores porcentajes de ingresos no superan los \$400.000 (*ver figura 10*). Por tanto, se manifiesta una desigualdad en el acceso a los centros de terapias que cuentan con programas más especializados y de carácter multidisciplinar, debido al alto costo de ellas y su distribución espacial en Santiago.

Grupo socioeconómico	ABC1	C2	C3	D	E
Ingreso familiar	Sobre \$1.700.000	\$600.000 - \$1.200.000	\$400.000 - \$500.000	\$200.000 - \$300.000	Inferior a \$160.000

Figura 10. Ingreso familiar de cada grupo socioeconómico según clasificación del Censo 2002. Fuente: elaboración propia con base en datos de Universidad de Concepción (2018)

Finalmente, se realiza un mapeo que contempla los centros terapéuticos para niños con TEA, las escuelas de Fundación Integra y los parques urbanos presentes en Santiago (*ver figura 13*) para visualizar la oportunidad y potencialidad del uso de estos espacios verdes en zonas desfavorecidas como parte de tratamiento y adaptación de los niños con este trastorno.

De esta forma, se plantea el Parque Santiago Amengual, ubicado en la comuna de Pudahuel, como el emplazamiento para el ejercicio de diseño de la presente investigación, comprendiendo que está inserto en una comuna con alta densidad de población menor de 18 años, en la cual predominan los grupos socioeconómicos C3 y D, y en donde se cuenta sólo con dos escuelas de la Fundación Integra.

⁹ Centers for Disease Control and Prevention. Los datos de prevalencia según el CDC se encuentran presentes en la figura 4 del subcapítulo 3.4 de esta investigación.

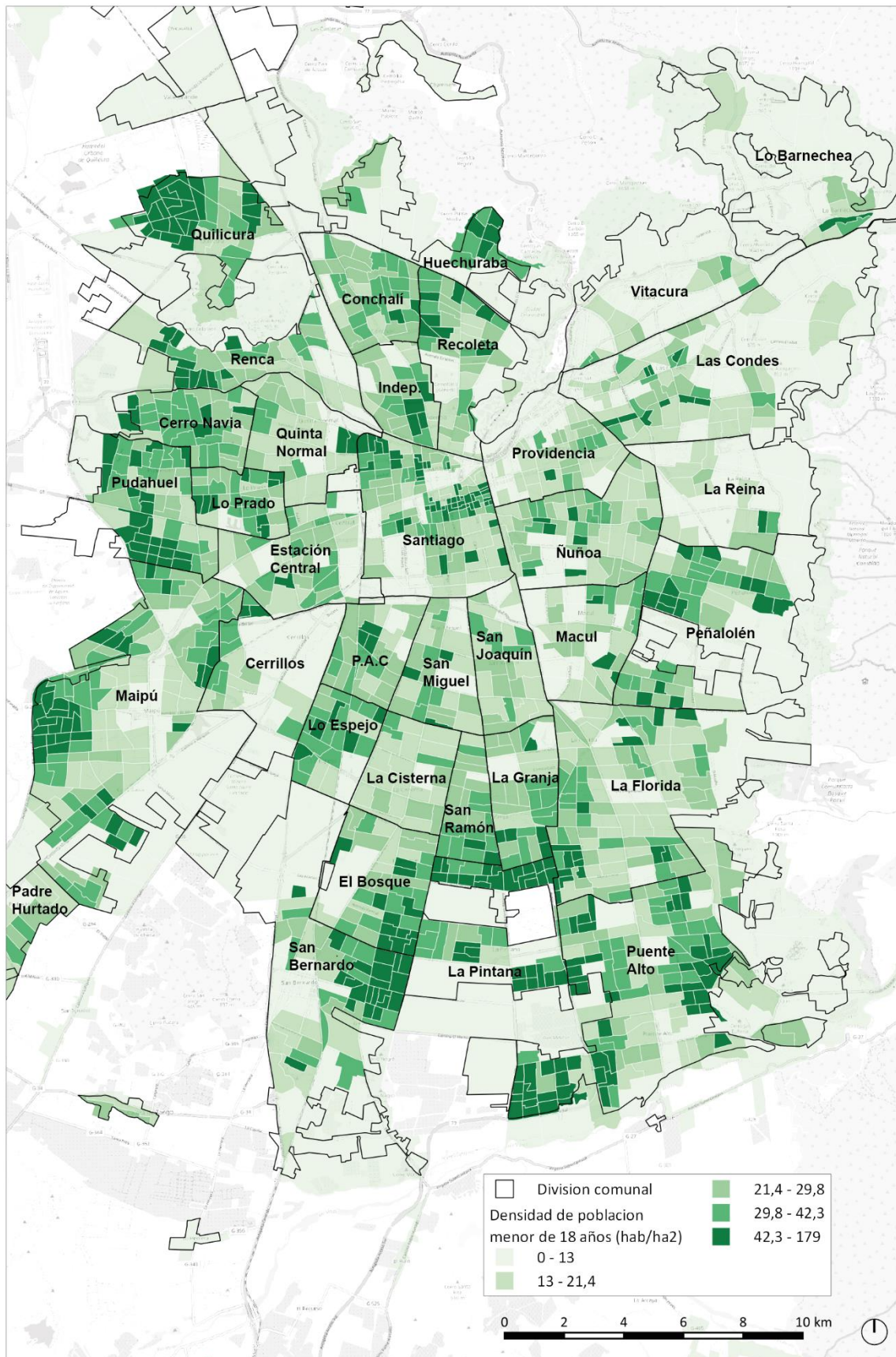


Figura 11. Densidad de población menor de 18 años según Censo 2017 expresada en habitante por hectárea cuadrada en la Región Metropolitana de Santiago, Chile. Fuente: elaboración propia mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS con base en microdatos descargadas de INE (2017).

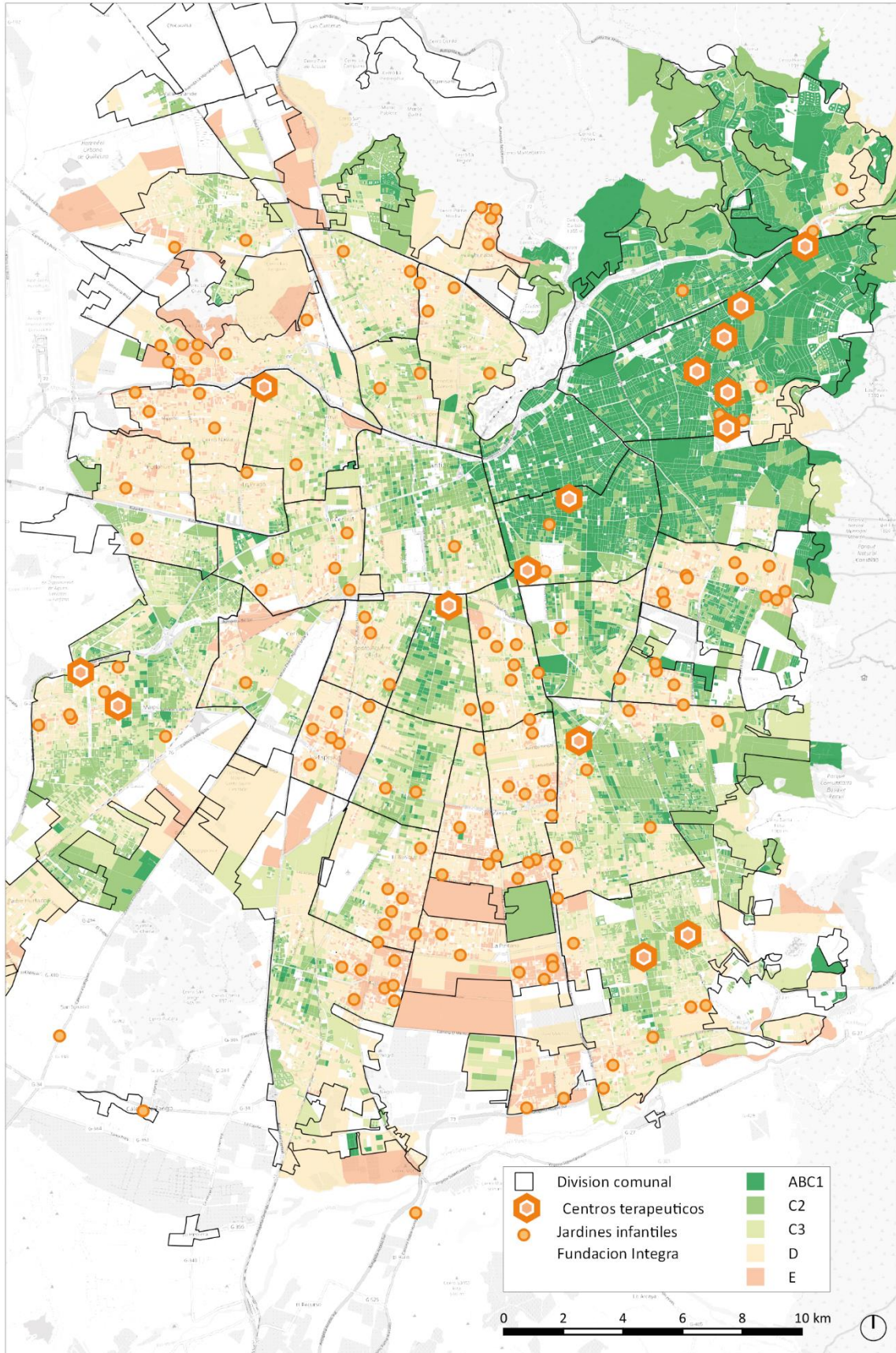


Figura 12. Grupos socioeconómicos, centros terapéuticos y jardines infantiles Fundación Integra en Santiago, Chile. Fuente: elaboración propia mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS con base en capas descargadas de IDE Chile (2016, 2019) e IDE Observatorio de Ciudades UC (2020).

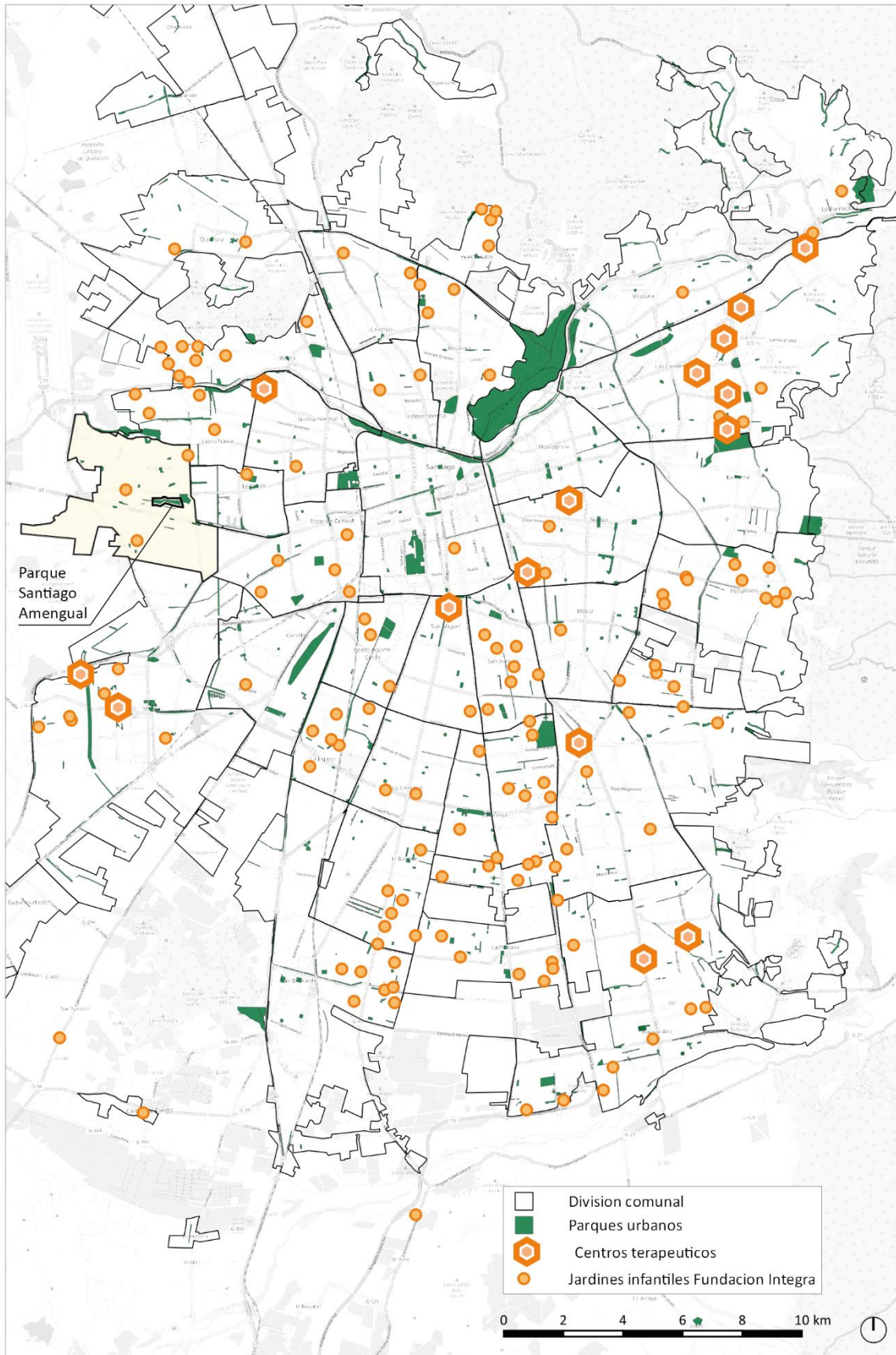


Figura 13. Catastro de parques urbanos, centros terapéuticos de TEA y jardines infantiles de la Fundación Integra en Santiago, Chile. Fuente: elaboración propia mediante el Sistema de Información Geográfica QGIS con base en capas descargadas de IDE Chile (2016, 2019).

5.2. Parque Santiago Amengual

La comuna de Pudahuel cuenta con una población de 57.709 personas menores de 18 años (INE Chile, 2017) y dentro de este grupo hay un estimado de 1.049 personas con TEA si se contempla la prevalencia del CDC. El Parque Santiago Amengual, inaugurado el 2018, es el único parque urbano en la comuna y se ubica entre Corona Sueca, El Cobre, Los Ediles y Av. La Estrella. Cuenta con un límite definido por una reja que bordea el perímetro, posee una superficie total de 10 ha repartidas en dos áreas, este y oeste, y un desnivel promedio de 10,7 m de altura entre su límite norte y sur.

En cuanto a su organización espacial (*ver figura 14*), el parque cuenta con 3 circulaciones principales: el *paseo peatonal principal* se encuentra a lo largo de su límite norte y posee una vista panorámica bastante amplia; el *sendero educativo medioambiental* se ubica al centro del parque recorriendo toda su extensión y se plantea como una forma de dar acceso universal a todas las áreas; finalmente, el *sendero recreativo* está en el límite sur a un nivel un poco superior al de la calle Corona Sueca y tal como indica su nombre une distintos juegos infantiles, zonas recreativas y pabellones de baños y camarines asociados. Sumado a esto, existen circulaciones transversales que conectan el parque con su entorno inmediato y trama urbana a través de accesos en el borde sur.

El equipamiento que propone es variado: administrativo, con un pabellón de administración y otro pabellón de guardias; social, al incorporar nuevas sedes sociales administradas por la municipalidad; y recreativo, con juegos infantiles, franjas medioambientales educativas y una vereda de eventos y feria en el borde sur. Incorpora también diversos mobiliarios tales como sombreadero, asientos, basureros, bebedores de agua, juegos infantiles, luminarias, bicicletteros y máquinas de ejercicio. Así mismo, la vegetación presente contempla tanto árboles preexistentes al diseño como árboles nuevos, áreas de pasto y cubresuelos, una franja medioambiental que reúne una muestra de la vegetación nativa de la zona central de Chile y jardines temáticos con especies que no suelen ser usadas en parques públicos pero con gran valor ecológico y ornamental (Harris Illanes Arquitectos, 2014).

Se toma en consideración la variable de “transiciones fluidas” propuesta por Bullón Sáez (2020) para comprender las dinámicas presentes en el parque y para reducir la confusión que puede causar el cambio brusco de estímulos al momento de incorporar el jardín terapéutico. Se realiza un análisis espacial a través de la observación en terreno, planta (*ver figura 14*) e imágenes (*ver figura 15*) para clasificar las distintas zonas según la carga sensorial que presentan: alta, media o baja (*ver figura 16*).

Los criterios de esta categorización de carga sensorial se basan en el tamaño y carga de ocupación de las zonas, cercanía a otras áreas que presenten un ruido potencial, cercanía a circulaciones y flujos que puedan afectar la atención, el grado de control de las vistas y los elementos dispuestos en el espacio. Por ejemplo, la mayoría de los espacios con juegos estarán categorizados con una alta carga sensorial debido a las acciones lúdicas desarrolladas en ellos, la alta cantidad de movimiento que conlleva tales acciones, el gran tamaño que suelen tener para acoger a una alta carga de ocupación y por el ruido asociado a estos espacios en general.

A raíz de este análisis es posible dar cuenta que cada intervención en parques urbanos tiene la condicionante de una variedad de usos de suelo y actividades, es decir, poseen un dinamismo muy grande. Es así como se vuelve relevante desde el punto de vista del diseño el equilibrio en el uso que se les da a estos espacios, viendo la función integral del parque y cómo se manifiestan las funciones específicas con respecto a las necesidades de los distintos usuarios y sus experiencias en él.

Para el caso en específico de este parque y comprendiendo las patologías presentes en el TEA, se diagnostica la necesidad de incorporar jardines terapéuticos cercanos zonas de alta carga sensorial, a modo de espacios seguros a los que acudir y diseñados con algunos aspectos que serán prioritarios para que los niños con TEA puedan desarrollar algún tipo de terapia o actividad de recreación sin excluir de otros tipos de usuarios.

A causa de la extensión del parque, se plantean tres áreas de jardines terapéuticos equidistantes entre sí. Dichas áreas tienen un déficit de uso, es decir, actualmente están subutilizadas por lo que se adecuan para plantear estas instancias de jardines que también pueden ser utilizadas por otros usuarios como personas de la tercera edad, familiares y estudiantes puesto que presentan una multifuncionalidad del espacio. Para efectos de esta investigación solo se diseñará el jardín terapéutico 2 (*ver figura 16*) para aplicar los lineamientos y variables preliminares como ejercicio académico investigativo.



Figura 14. Planta y programa del Parque Santiago Amengual. Fuente: Harris Illanes Arquitectos (2015).

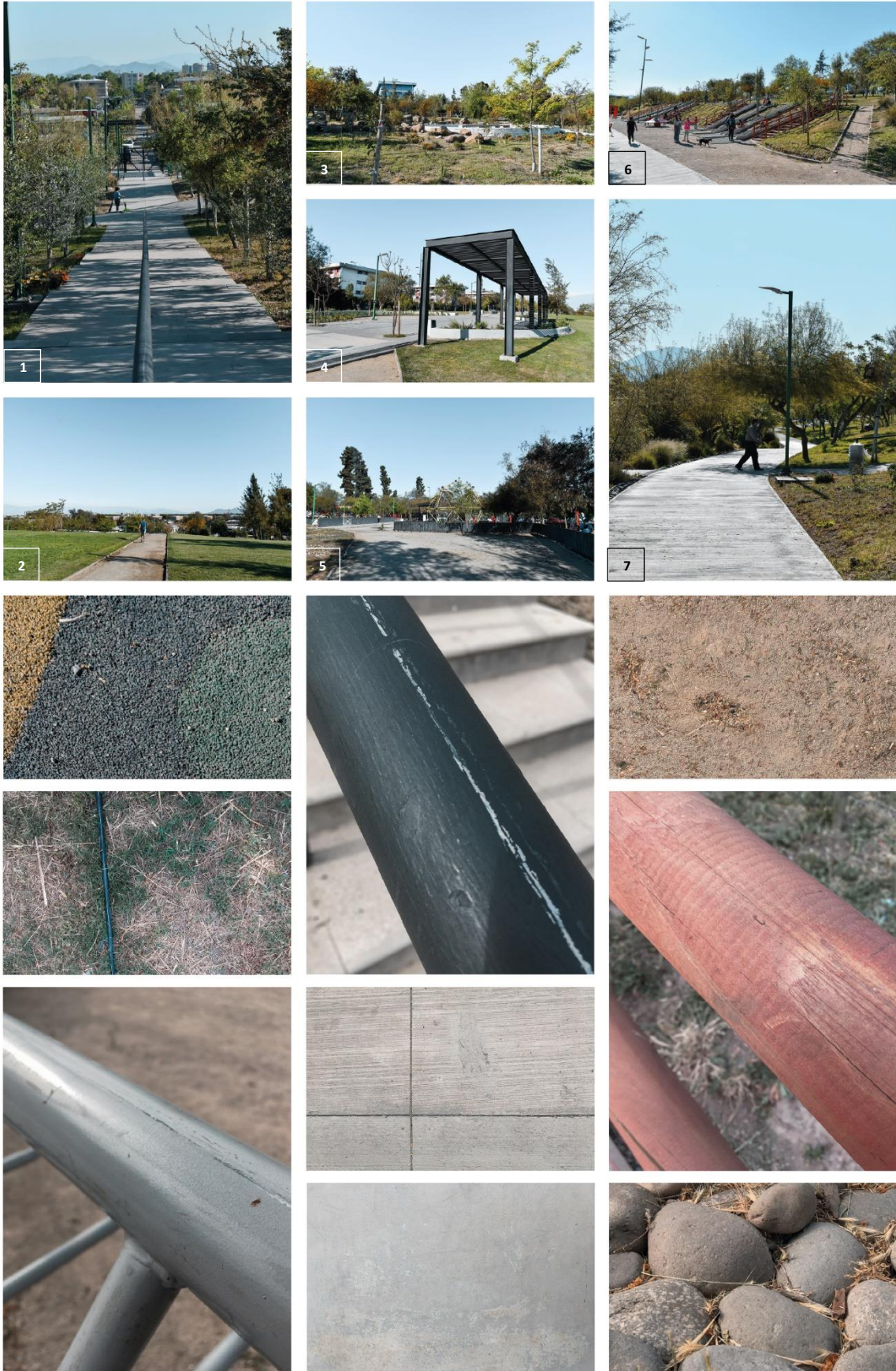


Figura 15. Fotografías de algunas áreas, materiales y texturas presentes en el Parque Santiago Amengual. Fuente: elaboración propia.



Figura 16. Planta de cargas sensoriales del Parque Santiago Amengual y las zonas propuestas para jardines terapéuticos. Fuente: elaboración propia.

5.3. Ejercicio de diseño: un jardín terapéutico en el Parque Santiago Amengual para niños con TEA

El jardín propuesto se emplaza junto al borde sur del parque Santiago Amengual, aledaño al eje vehicular de la calle Corona Sueca, sin embargo, el área se encuentra delimitada por una reja y vegetación a modo de buffer, lo que disminuye significativamente las vistas y el ruido del tránsito que se genera (*ver figura 17 esquema 2*). Además, el área se encuentra en la cota mínima presente en el parque, pero a un nivel un poco superior de la calle, por lo que se percibe como un área contenida al no existir mayor dominio visual del entorno urbano ni del resto del parque.

El diseño de esta área se realizó siguiendo los lineamientos y variables preliminares del apartado 4.4 del Capítulo 4 de esta investigación, junto a un análisis en terreno que permitió dar cuenta de las circulaciones, pendientes, disposición de la vegetación presente en el lugar y la clasificación de cargas sensoriales de los espacios aledaños. Es debido a esto último que se considera como una generalidad en este diseño una baja carga sensorial hacia el este y una alta carga sensorial hacia el oeste, con el fin de equilibrar y crear una transición de los estímulos percibidos.

En términos del diseño, en primera instancia se busca dar una jerarquización y diferenciación de zonas en pos de las actividades que se realizarán en ellas (*ver figura 17 esquema 1*), lo que le otorgará un carácter específico a cada lugar contribuyendo a la legibilidad del jardín terapéutico. La zona A se plantea como un espacio destinado a terapias, cuenta con 6 mesas cuadradas de 50x50x20 cm, elaboradas con perfiles de acero y listones de madera emulando las materialidades del parque, dispuestas de una forma específica (*ver figura 19 y figura 25 del anexo, imagen 3*) con el fin de realizar actividades individuales o grupales que permitan el aprendizaje y la interacción social. Esta zona se considera la de mayor carga sensorial dentro del jardín, puesto que es de una amplia superficie, permite una alta capacidad de carga y no posee mayor vegetación que amortigüe el ruido o delimite las vistas del entorno.

La zona B se proyecta como un espacio de exploración sensorial, cuenta con una variedad de vegetación que otorgan diversos estímulos visuales y olfativos, e incluye rocas que permiten la creación natural y orgánica de pequeños cuerpos de agua lo cual, a su vez, favorece la generación de hábitat para otros seres vivos tales como aves. Además, la zona está limitada por árboles que dan sombra y controlan las vistas hacia las demás zonas.

La zona C se diseña como un espacio de contención y regulación sensorial, considerado como un lugar relevante a incorporar en el diseño de espacios verdes de gran superficie y de variados programas como el Parque Santiago Amengual, puesto que los niños con TEA son más propensos a saturarse y descompensarse sensorialmente cuando se ven sobreestimulados por el entorno.

Es así como se propone un espacio circular delimitado por 3 muros de hormigón (*ver figura 18 imagen 1.2*) de 2m, 1.5m y 1m de altura, y que en sus caras internas poseen bancos recubiertos con listones de madera. Al interior se diseñan tres muros que seccionan la superficie total de la zona, elaborados de hormigón de menor espesor que los muros externos y de 0.5m, 0.75m y 1m de altura, los cuales en su cara interna poseen jardines que permiten la horticultura sin distracciones (*ver figura 25 del anexo, imagen 1.1, 1.2 y 4*).

De esta forma se busca dar un carácter de contención física al limitar los estímulos que se puedan percibir del entorno, permitiendo que los niños puedan regularse sensorialmente. Junto a este espacio se propone además un panel informativo sobre el TEA y las actividades que se pueden desarrollar en el jardín (*ver figura 18 imagen 1.2 y figura 19*).

Estas tres zonas descritas se vinculan a través de circulaciones secundarias propuestas que conectan el jardín con los recorridos propios del parque. También se propone una rampa con pendiente al 8% que permita el acceso universal desde la cota superior y que a la vez limite el borde norte del jardín (*ver figura 17 esquema 2, figura 18 imagen 3.2 y 2.2*). En cuanto a los demás límites, se proyectan árboles de mayor altura a los implementados al interior, con el propósito que delimitar y enmarcar el jardín.

En cuanto a las materialidades, se decide que prevalezca el hormigón en los muros en similitud a los recorridos del parque, mientras que para el suelo se plantea que sea de maicillo con el fin de dar una lectura continua con los espacios aledaños.

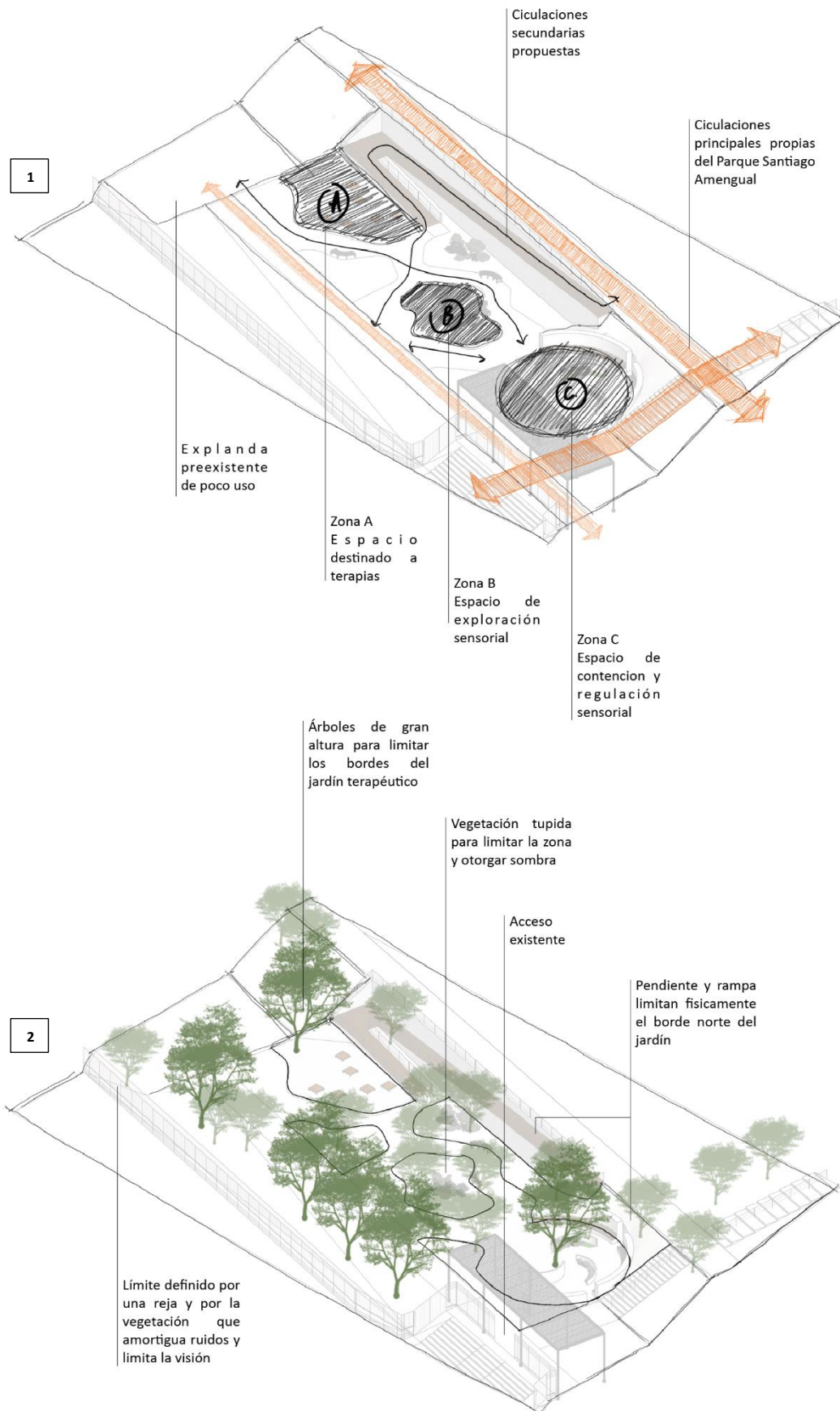


Figura 17. Esquemas de estrategias del ejercicio de diseño. Fuente: elaboración propia.

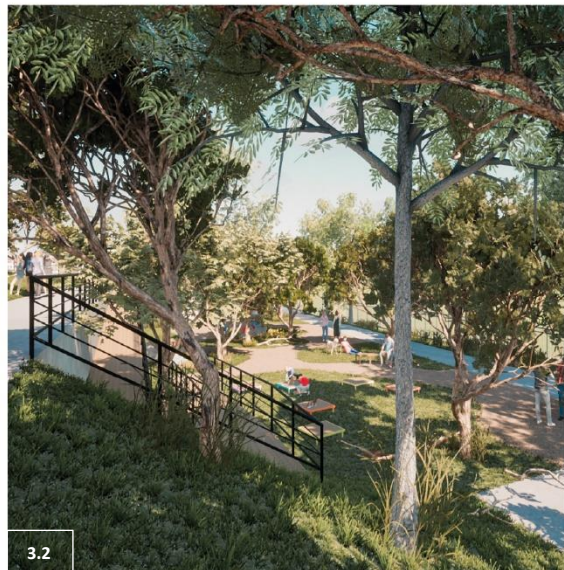
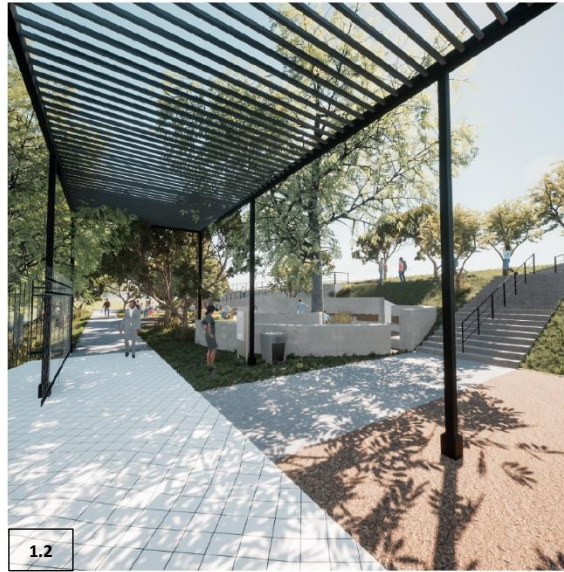
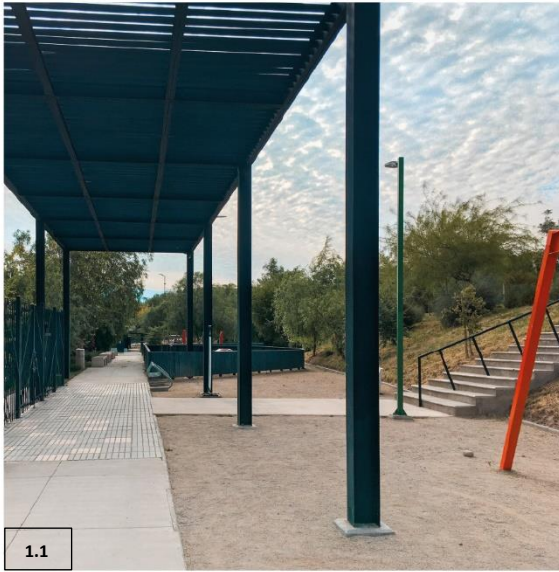


Figura 18. Fotografías actuales (izquierda) y del ejercicio de diseño (derecha). Fuente: elaboración propia.



Figura 19. Planta de ejercicio de diseño. Fuente: elaboración propia.

5.4. Evaluación

La evaluación del ejercicio de diseño se realiza mediante entrevistas semiestructuradas a un grupo de actores multidisciplinares con el fin de lograr una mirada integral. Las entrevistas constan de tres secciones, en la primera se realizan preguntas generales respecto al conocimiento y experiencia de cada entrevistado, por lo que las preguntas varían dependiendo si se dirigen a la arquitecta, a las profesionales del área de la salud o a las cuidadoras. En segundo lugar, se pide valorizar del 1 – 5, siendo 1 poco relevante y 5 muy relevante, las variables preliminares en el diseño para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con TEA. Por último, se expone el ejercicio de diseño mediante imágenes y un video, y se realizan para todos los entrevistados las mismas preguntas de opinión sobre él¹⁰.

Las respuestas de las entrevistas fueron en general complementarias entre sí y pareciera que apuntan siempre a las necesidades y requerimientos de desarrollo de habilidades y herramientas de los niños con este trastorno. Entendiendo que este es un ejercicio de diseño aplicado a un contexto físico y sociocultural específico, es posible que ciertas ideas y recomendaciones de las entrevistas no se apliquen. Las zonas y mesas de picnic propuestas no son incorporadas dentro de este diseño específico, principalmente porque se cree que los diversos olores y movimientos propios de la acción de comer podrían añadir demasiados estímulos a los que ya están presentes. Sin embargo, para otro diseño este espacio puede ser totalmente válido puesto que comprende bajo la variable preliminar de diseño multiuso.

Por otro lado, la incorporación de un mobiliario de baja altura se evalúa como un aspecto positivo en el ámbito terapéutico puesto que baja la escala del lugar y lo hace más íntimo al estar el suelo, permitiendo así el desarrollo de terapias “floortime” en las cuales la idea central es que los niños con TEA no se sientan intimidados por la figura de un adulto, entendiendo que se les dificultan las interacciones sociales.

Mediante la pregunta de comparativa de imágenes con o sin sombra, se establece que la radiación solar o sombra que tendrá un espacio dependerá siempre de la actividad que se desarrolle en él y el movimiento que tendrá el niño con TEA, puesto que se intenta evitar quemaduras solares localizadas causadas por estar estático en un mismo lugar realizando una misma actividad.

En cuanto a los promedios de valoración obtenidos en las entrevistas dan cuenta de la relevancia de ciertas variables dentro del diseño. De esta forma, se puede inferir que aquellas variables bajo un promedio de 3 pueden ser prescindibles dentro de los resultados de esta investigación. Al respecto de aquellas variables orientadas a la percepción de aromas, viento o fauna, se obtienen respuestas diversas, por lo que pareciera ser que su percepción y relevancia dependerá de cada niño expuesto al estímulo. No obstante, la variable de sonido cobra especial importancia tanto dentro de las respuestas sobre relevancia (*ver figura 20*) como en las preguntas realizadas sobre la experiencia de cada entrevistada. De esta forma se entiende que la hipersensibilidad a estímulos auditivos es una patología quizás más recurrente dentro del trastorno.

	Aspectos	Promedio (1 – 5)		Aspectos	Promedio (1 – 5)
01	Vegetación al alcance	5	12	Espacio de regulación sensorial y contención	4
02	Composición paisajística	4,8	13	Radiación y sombra	4
03	Uso de pictogramas	4,8	14	Designación de áreas	3,8
04	Áreas de seguridad a ciertas instancias	4,8	15	Transiciones fluidas de cargas sensoriales	3,6
05	Tipo de pavimentación	4,6	16	Fauna	3,6
06	Estructuras	4,5	17	Niveles de privacidad	3,5
07	Mobiliario	4,5	18	Aromas	3,3
08	Sonidos	4,5	19	Obras menores	3,1
09	Límites físicos	4,1	20	Jerarquización de lugares	3
10	Diseño multiuso	4,1	21	Viento	2,8
11	Elementos livianos para manipular	4,1			

Figura 20. Variables ordenadas de acuerdo con el promedio de las respuestas en la escala de valoración de las entrevistadas. Fuente: elaboración propia.

Como síntesis, las palabras que más se repiten dentro de las respuestas de las entrevistas son conceptos tales como acostumbrar, exponer, juego y experimentar. Pareciera haber un consenso sobre el “acostumbramiento” hacia

¹⁰ Para más detalles, en el anexo de la investigación se encuentran dos tablas con las preguntas realizadas a cada entrevistado, el enfoque y los objetivos que buscan (*ver figura 23 y 24*).

ciertos elementos del entorno, comprendiendo que son estímulos a los que se deben enfrentar en la cotidianidad de sus vidas por lo que la exposición a temprana edad de manera paulatina a través del juego y la experimentación permite el desarrollo de habilidades y herramientas personales para hacer frente a dichos estímulos o situaciones a futuro, contribuyendo a que los niños con TEA obtengan una mayor autonomía para desenvolverse en distintos contextos socioculturales. Es precisamente a esto lo que hace referencia la terapia de estimulación temprana comentada en las entrevistas, por lo que el diseño de un jardín terapéutico en donde niños con TEA sean expuestos a estímulos es especialmente beneficioso en su incorporación de lo cotidiano.

Las entrevistas realizadas para esta investigación fueron enriquecedoras en cuanto a las experiencias propias de cada persona con un enfoque desde su disciplina o, en el caso de las cuidadoras, un enfoque desde lo cotidiano del habitar. Esto permitió la modificación del ejercicio de diseño inicial para adecuarlo a las necesidades y requerimientos concretos de los niños con este trastorno (ver figura 22). Cabe destacar que al tratarse de un espectro, no todos los niños reaccionan de igual forma ante los estímulos del ambiente, por lo que el diseño modificado representa una de las múltiples maneras en las que se pudo haber proyectado. Junto a esto, se añaden imágenes de referentes incorporados en la planta del ejercicio de diseño modificado como imágenes objetivo que representan algunas ideas y retroalimentación dadas por las entrevistadas (ver figura 21).



Figura 21. Fotografías de referentes. Fuente: Lurkoi (2021), karolyi.org (2021), Colegio Público Luis Gil (2016).

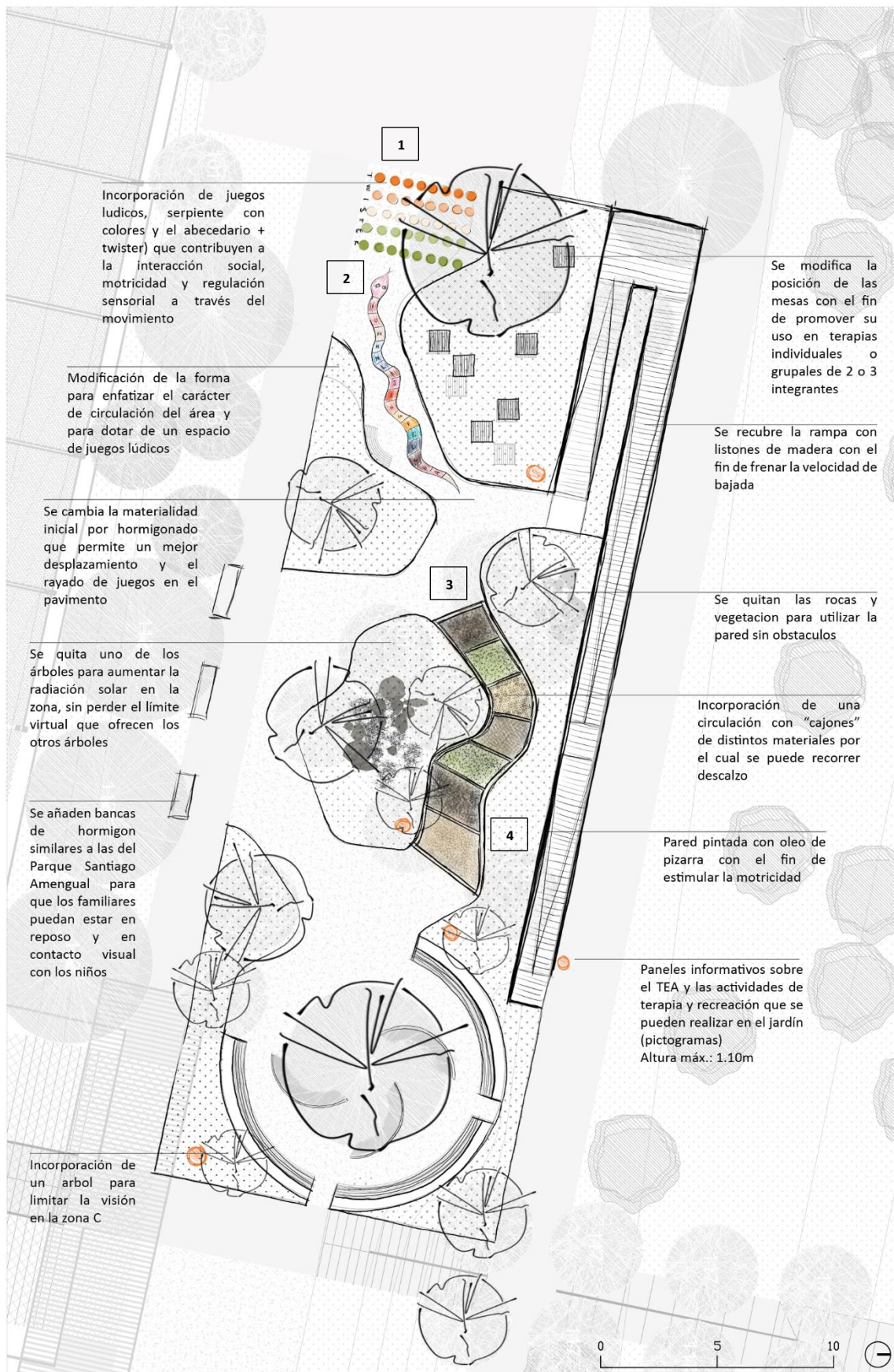


Figura 22.. Planta de ejercicio de diseño modificada según la información recopilada de las entrevistas. Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO 6: LINEAMIENTOS Y VARIABLES PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS

VERDES PARA NIÑOS CON TEA

Mediante las entrevistas realizadas se posibilita el editar y complementar los lineamientos y variables preliminares obtenidos de la revisión bibliográfica. Si bien no surgen grandes cambios con respecto a la información obtenida preliminarmente más que el ajuste o adecuación de variables específicas, si cabe destacar la adición de una variable: el diseño participativo. A continuación se presentan los lineamientos y variables finales para el diseño de áreas verdes para niños con TEA, obtenidos como resultado de la investigación.

Diseño participativo, asociado a la participación de la comunidad en el diseño del jardín terapéutico, con el fin de dar cuenta de las necesidades y requerimientos concretos de una comunidad específica.

- Se recomienda implementar modelos de actividades participativas adecuados a la comunidad con la que se diseña el jardín, de esta forma se responde con un diseño apropiado a sus necesidades.

Estructura, tamaño y capacidad de carga, asociado a un uso de los espacios y la capacidad que tendrá de albergar a cierta cantidad de personas y ciertas actividades con el fin de crear una estructura física y espacial legible.

- Espacios de “autoayuda” que consideren actividades con la supervisión a distancia de los cuidadores, esto con el propósito que los niños desarrollen autonomía. Además, se recomienda que estos espacios guarden proporción entre largo, ancho y alto para evitar grandes extensiones de superficie o espacios muy acotados.
- Espacio de contención que funcione como regulador sensorial ubicado en un área apartada con baja estimulación sensorial, que posea un superficie menor y una capacidad de carga reducida. Se recomienda el uso de vegetación como amortiguadores de ruido, sonidos de agua para encubrirlo y/o la proyección de vegetación para limitar visualmente los estímulos. El propósito es crear espacios seguros, regulados y contenidos para evitar o mitigar situaciones de saturación sensorial.
- Espacios de transición fluidos que funcionen como graduador de estímulos, de una proporción y ancho que se diferencie de otros espacios y sin cambios bruscos de material. Se recomienda usar una categorización de transiciones de carga sensorial alta, media y baja.
- Variedad de espacios con niveles de privacidad diseñados en pos de las actividades, de mayor superficie y cantidad de personas por m² para un uso colectivo de libre movimiento y de menor superficie y cantidad de personas por m² para un carácter más íntimo y contenido.

Seguridad, asociado a la división y designación de los espacios que promuevan la seguridad en el diseño, generando lugares protegidos que acojan las actividades e instancias de terapia y recreación para los niños con TEA en el espacio verde, lo cual no implica una restricción de uso de estos espacios para otras personas.

- Caracterización de áreas y sectores para una mayor legibilidad.
- Definición de límites y cerramientos físicos.
- Áreas de seguridad a ciertas instancias, equipamientos o situaciones que generen un posible peligro para los usuarios.

Señalización, asociado a una lectura, interpretación y orientación clara de los espacios además de proporcionar información que contribuya a la seguridad, respeto y entendimiento de los niños con TEA.

- Uso de pictogramas que contemplen dentro de su información el uso dado para cada espacio, las actividades y horarios en que se desarrollan, como llegar a ciertas zonas y las acciones que se encuentran permitidas o prohibidas en el lugar. Sumado a esto, se recomienda que el contenido de los paneles entregue información pertinente, con valor cultural y orientados al respeto del espacio y del TEA. Dichos paneles deben ser considerados en cada una de las zonas del lugar y deben estar a una altura máxima de 1.10m, de tal manera que puedan ser legibles tanto por adultos como por niños.

Sensorialidad y condiciones ambientales, asociado a los estímulos presentes en el medio natural con el fin de regularlos y crear espacios de confort.

- Exposición solar y control de temperatura para evitar un estrés térmico y reacciones adversas debido a la hipo o hipersensibilidad presentes en niños con TEA. El diseño de espacios con exposición solar o sombra debe ser equilibrado y siempre dependerá de la actividad que se desarrolle en dicho espacio: cuando sean actividades que requieran mucho movimiento se recomienda una mayor exposición solar, y por el contrario si la actividad que se desarrolla produce que el niño esté mucho tiempo quieto se recomienda incorporar más sombras con el fin de evitar quemaduras solares localizadas. Sin embargo, se debe tener presente las condiciones propias del lugar en donde se diseña para no crear espacios con temperaturas poco confortables.
- Elección y regulación de aromas presentes en el lugar con el fin de no saturar el sentido del olfato.
- Reducción de ruido a través de amortiguadores naturales como la vegetación o mediante materiales acústicos fibrosos que absorban el sonido.
- Generación de hábitat para promover la presencia de otros seres vivos y la apreciación a la biodiversidad mediante la implementación de rocas, fuentes de agua naturales o especies vegetales en específico.

Vegetación y composición paisajística, asociado a un diseño armonioso dado mediante la disposición específica de cierta vegetación, una paleta cromática que transmita calma y el fomento del contacto con la naturaleza en los niños con TEA.

- Vegetación al alcance de los niños con el fin de manipular hojas y frutos, que no se encuentre cercada ni sea extremadamente alta. Incorporar vegetación con variedad de texturas, colores, formas y tamaños de hojas.

Elementos y materialidad, asociado al uso de materialidades aplicadas a los elementos que conforman un espacio en específico. Como generalidad, se aconseja emplear colores que estén relacionados a ciertos usos, usando colores neutros para una mayor atención y concentración. Por otro lado, se desaconsejan los materiales con patrones para no desviar la atención de los niños ni malinterpretar el espacio.

- Para el pavimento priorizar materialidades pétreas que permitan una circulación despejada, como por ejemplo hormigonados. Sin embargo, se recomienda incorporar superficies vegetadas, arena y arcilla en algunas zonas para regular la temperatura y confort de las personas en el lugar. Para las rampas muy extensas se recomienda recubrir la superficie con un material poroso que disminuya la velocidad de las personas y amortigüe posibles caídas.
- Incorporar obras menores como escaleras, muretes y pasamanos con superficies que pueden ser de ladrillo, hormigón, pizarra y corteza. Se desaconseja que los muros sean demasiado altos y produzcan la percepción de ser un elemento preponderante, es importante que respeten una proporción de largo y alto entre ellos en el espacio que conforman.
- Para las estructuras priorizar materialidades como la madera y el hierro forjado.
- Para el equipamiento y mobiliario urbano se recomienda utilizar madera, ladrillo piedra, hierro forjado bambú y sintéticos como el plástico.

Elementos manipulables, asociado a un uso que aporte al desarrollo motor al proveer de flexibilidad de disposición y manejo, además de permitir diversas actividades de carácter físico e interacciones sociales

- Disposición de elementos que pueden ser de carácter modular sueltos en un espacio, de materiales livianos y lo suficientemente grandes para trepar pero no para interrumpir circulaciones.
- Diseño flexible que permita el cambio a futuro, con elementos ligeros, móviles o multiusos tales como cuerdas, columpios naturales, muebles de jardín. Deben ser durables, funcionales, seguros y de fácil mantenimiento.

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

Según lo que se ha visto a comienzos de esta investigación, las ciudades históricamente han sido espacios en donde surge tanto la diversidad de habitantes como la desigualdad de estos, no obstante, pueden ser entendidas como un espacio de producción de herramientas para solventar estas brechas sociales y generar nuevas formas inclusión de la ciudadanía acordes a los tiempos actuales. De esta manera, la importancia del diseño urbano yace en las interacciones sociales potenciales que se pueden desarrollar entre sus habitantes, enriqueciendo los modos de habitar.

Proponerse replantear el diseño urbano desde una mirada de la arquitectura del paisaje podría mejorar la calidad de vida y la sustentabilidad urbana global desde un contexto local, asumiendo así, un nuevo rol de producción del espacio contemporáneo, lo cual se correlaciona con las dinámicas de un territorio como infraestructuras y grupos sociales. Dentro de esto, los espacios verdes juegan un rol crítico dentro de la ciudad puesto que poseen la capacidad de proveer servicios ecosistémicos y disponer de espacios sociales que proporcionan bienestar físico y mental en los habitantes.

Es precisamente en esta multifuncionalidad de los espacios verdes, concretamente los parques urbanos, que se presenta la oportunidad de incorporar jardines terapéuticos puesto que responden de manera específica a las necesidades de salud y terapia de una comunidad en particular, pero sin excluirla del contexto social que significa la ciudad. Es así como esta investigación se enfocó en la potencialidad de este tipo de diseño para contribuir en el bienestar y desarrollo de los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), un trastorno en donde si se aplican terapias de estimulación sensorial a una edad temprana las posibilidades de desarrollar autonomía cuando se convierten en adultos con TEA aumentan.

La presente investigación apuntaba a responder la pregunta “¿Cuáles son los lineamientos y variables presentes en los jardines terapéuticos que se podrían considerar en el diseño de espacios verdes, ya sean estos de carácter público o privado, destinados a la terapia y recreación de niños con TEA?”. Mediante una revisión bibliográfica de tres investigaciones internacionales se buscó obtener lineamientos y variables preliminares que pudieran ser aplicados a un ejercicio de diseño en el contexto nacional, para posteriormente realizar consultas multidisciplinarias con el objetivo de obtener los lineamientos y variables finales.

Si bien dos de las tres bibliografías revisadas que tienen por tema los jardines terapéuticos y los niños con TEA presentaban una diferencia significativa de la cantidad de variables, el contenido y los lineamientos bajo los cuales regían eran muy similares. Razón de esto puede ser la diferencia de 17 años entre ambos estudios, esto explicaría porqué Hebert (2003) mediante su investigación obtuvo 22 variables mientras que Huang (2020) solo 11, puesto que pasado el tiempo y con más trabajos investigativos de por medio es posible refinar y acotar los factores que realmente influyen en el diseño.

Mediante la entrevistas se logró obtener una modificación del ejercicio de diseño original, dando cuenta que en el estudio de este trastorno los profesionales del área de la salud tienen una mayor incidencia sobre el diseño que los cuidadores o los arquitectos, estos últimos pasan a segundo plano y se convierten en un instrumento para desarrollar el diseño pero quienes realmente pueden dar cuenta de los requerimientos concretos son quienes conviven y se relacionan habitualmente con la comunidad de niños con TEA. Es por esto por lo que el diseño participativo cobra especial relevancia en la proyección de espacios.

Es así como, mediante lo observado y analizado, se logra cumplir el objetivo principal de la investigación de “identificar y comprender desde la arquitectura los lineamientos y variables presentes en los jardines terapéuticos que se pueden considerar en el diseño de espacios verdes destinados a la terapia y recreación, con el fin de contribuir al desarrollo de niños con TEA” y, por ende, responder la pregunta de investigación.

La investigación desarrollada aquí abre paso a que se pueda estudiar más sobre los jardines terapéuticos en relación con el Trastorno del Espectro Autista, generando un tópico de discusión para sentar las bases de un tipo de proyección que está pasando en otros países.

Como consideraciones para próximas investigaciones está la incorporación de vegetación específica en el diseño para una evaluación en profundidad; el ahondar aún más en el estudio teniendo en cuenta subcategorías por edades de los niños, con sus características y etapas de desarrollo; estudiar el tipo de actividades terapéuticas específicas a desarrollar, ya sea en este ejercicio de diseño o en otro, y los posibles efectos que podrían tener sobre el bienestar y desarrollo de niños con TEA.

En definitiva, son múltiples las posibilidades de continuación de este estudio principalmente debido a que no hay una gran cantidad de estudios o investigaciones que relacionen la disciplina de la arquitectura con otras en estos temas. De aquí la necesidad de un enfoque multidisciplinario en futuros trabajos investigativos.

REFERENCIAS

- Amorim, R., Catarino, S., Miragaia, P., Ferreras, C., Viana, V., & Guardiano, M. (2020). Impacto de la COVID-19 en niños con trastorno del espectro autista. *Revista de Neurología*, *71*(8), 285-291. doi:10.33588/rn.7108.2020381
- Astudillo Meza, C., & Mondaca Miranda, A. (2020). El Trastorno de Espectro Autista. Necesidades educativas a la luz del interés superior del niño a propósito de la sentencia de la Corte de Apelaciones de Antofagasta, de 6 de Diciembre de 2018. *Revista de Derecho (Concepción)*, *88*(247), 257-278. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.29393/rd247-9cate20009>
- Bird, W. (2007). *Natural thinking: investigating the links between the natural environment, biodiversity and mental health*. Obtenido de http://ww2.rspb.org.uk/images/naturalthinking_tcm9-161856.pdf
- Bullón Sáez, A. (2020). *La percepción espacial y el TEA. Análisis de recursos arquitectónicos*. [tesis de grado, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Universidad de Madrid]. Obtenido de <http://oa.upm.es/62808/>
- Camara de diputadas y diputados de Chile. (30 de Septiembre de 2019). *Piden una propuesta de ley integral para garantizar los derechos de las personas con autismo*. Obtenido de https://www.camara.cl/prensa/sala_de_prensa_detalle.aspx?prmId=138097
- Carmona, M., & Sieh, L. (2004). *Measuring Quality in Planning: managing the performance process*. London: Routledge.
- Carmona, M., Magalhães, C., & Hammond, L. (2008). *Public Space: The Management Dimension*. London: Routledge.
- Carmona, M., Tiesdell, S., Heath, T., & Oc, T. (2010). *Public Places - Urban Spaces*. London: Routledge.
- Centers for Disease Control and Prevention. (25 de Septiembre de 2020). *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. Obtenido de <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- Centro de Terapias Cognitivo. (Febrero de 2021). *Planes y valores de terapia 2021*. Obtenido de <https://www.cognitivo.cl/planes-y-valores-de-terapia-2021/>
- CNN Chile. (1 de Abril de 2021). *Concienciación sobre el Autismo: Rafael Quezada afirmó que aún persisten “muchos estigmas y prejuicios” al respecto*. Obtenido de https://www.cnnchile.com/lodijeronencnn/concienciacion-autismo-rafael-quezada-persisten-estigmas-prejuicios_20210401/
- Colegio Público Luis Gil. (2016). *Juegos de suelo en el parque infantil*. Obtenido de <https://cpsanguesa.educacion.navarra.es/blogs/blog/2016/10/13/juegos-de-suelo-en-el-parque-infantil/>
- Cooper Marcus, C., & Sachs, N. (2014). *Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Coutts, C. (2016). *Green Infrastructure and Public Health*. London: Routledge.
- Delgado, A. (2018). *Aplicaciones de la teoría de la restauración de la atención a personas con demencia tipo Alzheimer y deterioro cognitivo leve*. Obtenido de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/685787>
- Faber Taylor, A., & Kuo, F. (2009). Children With Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park. *Journal of Attention Disorders*, *12*(5), 402-409. doi:10.1177/1087054708323000
- Fundación Cosmos. (s.f.). *Jardines sanadores*. Obtenido de <https://fundacioncosmos.cl/sitio2016/wp-content/uploads/2016/09/folleto-final.pdf>
- Fundación Inspira. (s.f.). *Jardines sanadores*. Obtenido de <https://www.fundacioninspira.cl/jardines-sanadores/>
- Fundación Integra. (2017). *Política de calidad educativa*. Obtenido de <https://www.integra.cl/wp-content/uploads/2018/03/POLITICA-DE-CALIDAD-EDUCATIVA-2017-2.pdf>
- Gehl, J., & Gemzøe, L. (2002). *Nuevos espacios urbanos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Harris Illanes Arquitectos. (2014). *Parque Santiago Amengual, vegetación nueva, jardines temáticos, jardines ecológicos y cubresuelos*.
- Harris Illanes Arquitectos. (2014). *Memoria técnica Parque Santiago Amengual*.

- Harris Illanes Arquitectos. (2015). *Parque Santiago Amengual, planta general de proyecto, imagenes y cortes*.
- Hebert, B. B. (2003). *Design guidelines of a therapeutic garden for autistic children*. [tesis de maestría, Escuela de Arquitectura del Paisaje, Univesidad Estatal de Luisiana]. Obtenido de https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_theses/3288/
- Hospital Sant Joan de Déu Barcelona. (20 de Marzo de 2020). *Trastorno del espectro del autismo y coronavirus: información para familias. Consejos para familias de pacientes con TEA frente al confinamiento por coronavirus COVID-19*. Obtenido de El blog del Hospital Sant Joan de Déu Barcelona: <https://www.sjdhospitalbarcelona.org/es/trastorno-espectro-autismo-coronavirus-informacion-familias>
- Huang, W. (2020). *Learn, Play, Thrive - Design Guidelines and Toolkit of Therapeutic Gardens for Children with Autism Spectrum Disorder*. Obtenido de American Society of Landscape Architects: <https://www.asla.org/2020studentawards/1647.html>
- IDE Chile. (2016). *Jardines Infantiles Fundación Integra*. Obtenido de <https://www.ide.cl/index.php/sociedad/item/1744-jardines-infantiles-fundacion-integra>
- IDE Chile. (2019). *Catastro de Parques Urbanos*. Obtenido de <https://www.ide.cl/index.php/planificacion-y-catastro/item/1847-catastro-de-parques-urbanos>
- IDE Observatorio de Ciudades UC. (2020). *Grupos socioeconómicos por manzana según Censo 2012, Área metropolitana de Santiago*. Obtenido de https://ideocuc-ocuc.hub.arcgis.com/datasets/c264bc8bca7f45bc8ae74329557628b2_0/about
- Ilustre Municipalidad de Chile Chico. (3 de Septiembre de 2020). *Ordenanza sobre obligatoriedad uso de mascarilla en la Comuna de Chile Chico, en contexto de Covid 19*. Obtenido de <https://www.chilechico.cl/archivador/ordenanzas/DECRETO2807.pdf>
- Ilustre Municipalidad de Valdivia. (20 de Noviembre de 2020). *Municipio de Valdivia abre Parque Saval para niños con trastornos del espectro autista*. Obtenido de <https://www.munivaldivia.cl/web/index.php/oficinas-municipales/secretaria-comunal-de-planificacion/9-noticias/719-municipio-de-valdivia-abre-parque-saval-para-ninos-con-trastornos-del-espectro-autista>
- INE Chile. (2017). *Microdatos Censo 2017 manzana (urbano)*. Obtenido de <https://www.ine.cl/herramientas/portal-de-mapas/geodatos-abiertos>
- karolyi.org. (2021). *mezitlabas-osveny*. Obtenido de <https://www.karolyi.org.hu/mezitlabas-osveny>
- Lampert Grassi, M. (2018). *Trastorno del Espectro Autista. Epidemiología, aspectos psicosociales, y políticas de apoyo en Chile, España y Reino Unido*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: https://www.bcn.cl/asesoriasparlamentarias/detalle_documento.html?id=73170
- L'Arca Cooperativa Sociale. (s.f.). *Centro Diurno Integrato Il Girasole*. Obtenido de <https://www.arcasociale.org/servizi/servizi-diurni/cdi-il-girasole.html>
- Lurkoi. (2021). *PIZARRA SUJETA AL MURO*. Obtenido de <https://www.lurkoi.com/pizarra-sujeta-al-muro-p-2-50-1764/>
- Ministerio de Educacion, Gobierno de Chile. (2008). *Guía de apoyo técnico-pedagógico: necesidades educativas especiales en el nivel de educación parvularia*. Obtenido de <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAutismo.pdf>
- Ministerio de Planificación, Gobierno de Chile. (10 de Febrero de 2010). *Ley 20422, normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idLey=20422>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2011). *Guía de Práctica Clínica. Detección y Diagnóstico Oportuno de los Trastornos del Espectro Autista (TEA)*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/portal/url/item/bd81e3a09ab6c3cee040010164012ac2.pdf>
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2017). *Trastornos del Espectro Autista*. Obtenido de <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmId=111732&prmtipo=documentocomision>

- Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. (20 de Marzo de 2020). *Instrucción de criterios para la gestión de la situación de crisis sanitaria por el COVID-19. Asociado a Real Decreto 463/2020*. Obtenido de Boletín Oficial del Estado Núm.76: <https://www.boe.es/eli/es/ins/2020/03/19/1>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile. (2021). *Política nacional de parques urbanos*. Obtenido de <https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2020/05/Libro-de-la-Poli%CC%81tica-Nacional-de-Parques-Urbanos.pdf>
- Misito, V. (2 de Abril de 2020). *Niños con trastorno de espectro autista en cuarentena: Los que realmente necesitan salir*. Obtenido de La Tercera: <https://www.latercera.com/paula/ninos-trastorno-espectro-autista-cuarentena/>
- Moreno, O. (2009). Arquitectura del paisaje: retrospectiva y prospectiva de la disciplina a nivel global y latinoamericano. Enfoques, tendencias, derivaciones. *Revista de Arquitectura*, 15(19), 6-13. doi:10.5354/0719-5427.2013.27994
- Mulé, C. (2015). Jardines terapéuticos. *Consensus*, 20(2), 139-155.
- Narzisi, A. (1 de Abril de 2020). Handle the Autism Spectrum Condition during Coronavirus (COVID-19) Stay at Home Period: Ten Tips for Helping Parents and Caregivers of Young Children. *Brain Sciences*, 10(4), 207. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/brainsci10040207>
- Organización Mundial de la Salud. (1 de Junio de 2021). *Trastornos del Espectro Autista*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed. [versión 23.4 en línea]. Obtenido de <https://dle.rae.es/estereotipia?m=form>
- Rojals Del Alamo, M. (2004). *Nuevo diseño en parques infantiles*. Barcelona: Structure.
- Román, A. (2014). *Geografía del bienestar en el Gran Santiago: la distribución del acceso a salud y áreas verdes*. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/172074>
- Sáez, J. (2 de Abril de 2019). *La excluyente "inclusion de niños autistas en el sistema escolar chileno*. Obtenido de The Clinic: <https://www.theclinic.cl/2019/04/02/la-excluyente-inclusion-de-ninos-autistas-en-el-sistema-escolar-chileno/>
- Scartazza, A., Mancini, M., Proietti, S., Moscatello, S., Mattioni, C., Costantini, F., . . . Massacci, A. (2020). Caring local biodiversity in a healing garden: Therapeutic benefits in young subjects with autism. *Urban Forestry & Urban Greening*, 47. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126511>
- Silva-Roquefort, R., Gaete-Reyes, M., & Campos-Medina, L. (2019). Inclusividad y arquitectura. Perspectivas actuales sobre una relación incipiente. *AUS [Arquitectura / Urbanismo / Sustentabilidad]*(25), 62-67. Obtenido de <http://revistas.uach.cl/index.php/aus/article/view/4243/5293>
- SOPNIA. (16 de Agosto de 2017). *Trastorno del Espectro Autista*. Obtenido de <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmlD=112506&prmtIPO=DOCUMENTOCOMISION>
- Trespacios, M. (2017). *Arquitectura como terapia de trastorno del espectro autista : criterios de diseño para la elaboración de arquitectura de integración sensorial*.
- Universidad de Concepción. (2018). *Fin del ABC1*. Obtenido de <https://ean.udec.cl/fin-del-abc1/>
- Wagenfeld, A. (18 de Agosto de 2020). *An Interview with David Kamp, FASLA*. Obtenido de The Field, ASLA Professional Practice Networks' Blog: <https://thefield.asla.org/2020/08/18/an-interview-with-david-kamp-fasla/>
- Wirth, L. (1962). *El urbanismo como modo de vida*. Buenos Aires: Ediciones 3.

ANEXO

9.1. Material complementario utilizado en las entrevistas

	Preguntas a arquitecto paisajista	Preguntas a personas del área de la salud	Preguntas a padres de niños con TEA
01	¿Qué cuidados generales o criterios claves se deben considerar al diseñar un espacio proyectado como jardín terapéutico, además de la accesibilidad universal?	¿Cuáles son las terapias de estimulación para niños con TEA? ¿Qué cualidades posee el lugar donde se desarrollan?	¿Asisten a áreas verdes como parques o plazas? ¿En qué ocasiones y con qué frecuencia?
Obj	Generalidades transversales en el diseño de un jardín terapéutico en Chile	Identificar las terapias actuales y las cualidades espaciales para su desarrollo	Dar cuenta de la relación actual entre los niños con TEA y el medio natural en zonas urbanas mediante parques urbanos
02	¿Hay alguna etapa de diseño participativo o algún proceso similar en donde intervengan las personas para quienes están orientados los jardines terapéuticos? Si es así ¿cómo se desarrolla el proceso? De no ser así ¿cómo se obtienen las necesidades específicas y su consecuente diseño para el bienestar?	¿Cómo influye en las dinámicas si una terapia se realiza de forma grupal o individual? ¿Podría definir un número aproximado de participantes en las terapias grupales para que estas se desarrollen de manera óptima?	¿Durante sus visitas ha ocurrido algún accidente o han tenido alguna experiencia que usted considere no grata? ¿De qué tipo? ¿Con que frecuencia?
Obj	Dar cuenta de la relación entre la disciplina y los usuarios. Entender los procesos proyectuales de un jardín terapéutico	Determinar la superficie y capacidad de carga aproximada para el óptimo desarrollo de terapias	Identificar posibles problemáticas actuales durante la visita a un parque y su frecuencia
03	¿Cómo es el proceso de selección de la vegetación a implementar en un jardín terapéutico?	¿Cómo es el comportamiento de un niño en el aula durante las terapias y como ese comportamiento podría variar si se realizaran en un medio natural como un parque?	¿Qué actividades realizan cuando acuden a un parque? ¿Son actividades en conjunto o existe cierta autonomía por parte del niño?
Obj	Comprender cómo debe ser la vegetación implementada en los jardines terapéuticos	Determinar la influencia que tiene el entorno sobre los niños con TEA y los posibles elementos atractivos o distractores	Establecer las actividades cotidianas en un parque de los cuidadores y de los niños con TEA
04	Desde el punto de vista normativo ¿usted considera que hay falencias en lo que estipula la accesibilidad universal? Desde su experiencia ¿cree oportuno incorporar algún aspecto en la normativa actual?	¿Qué rol toma la naturaleza – jardines, plantaciones, vegetación – dentro del desarrollo de terapias? ¿Es relevante? ¿Qué terapias se podrían realizar en un parque?	Desde su punto de vista como cuidador de un niño con TEA ¿cuáles serían aspectos negativos, aspectos positivos y aspectos deseables en un parque?
Obj	Identificar los aspectos más relevantes que debiesen ser una constante en el diseño actual de espacios accesibles e inclusivos	Identificar la relación actual del medio natural con las terapias	Identificar aspectos positivos, negativos y deseables de un parque
05	En su opinión ¿cree que es posible aplicar los principios de los jardines terapéuticos en parques, comprendiendo las diversas dinámicas en este tipo de espacios? De ser así ¿qué desafíos podrían existir al implementarlos?	¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?	¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?
Obj	Factibilidad del diseño de jardines terapéuticos en espacios abiertos comprendiendo las dinámicas de estos últimos	Relacionar el entorno físico con los posibles aspectos y conductas negativas	Relacionar el entorno físico con los posibles aspectos y conductas negativas

Figura 23. Preguntas generales sobre la experiencia realizadas en las entrevistas y los objetivos que buscan. Fuente: elaboración propia.

	Enfoque	Objetivo	Pregunta
01	Estructura espacial e interés	Relacionar actividad – espacio – interés y obtener una jerarquía de los elementos del entorno	¿Podría indicar en la planta el área de interés para un niño con TEA?
02	Estructura espacial y actividad	Evaluar si las áreas diseñadas se usarían para las actividades asociadas propuestas: terapia, recreación, descanso	¿Qué lugares cree usted que son atractivos para realizar terapias, estar en reposo y realizar una actividad de recreación?
03	Tipos de usuarios	Identificar las posibles dinámicas con otros usuarios y cuanto se debe limitar el acceso al diseño	¿Qué tipo de usuarios pueden ser compatibles con el diseño del jardín? ¿Puede estar una persona mayor o un animal por ejemplo?
04	Radiación y sombra	Relacionar aspectos ambientales – espacio – confort	¿Cuál de las siguientes imágenes podría ser más confortable y beneficioso para permanecer en ella?
05	Señalética	Entender sobre la protección, inclusión y respeto a espacios diseñados para niños con TEA	¿Qué opina usted si se coloca una señalética con el mensaje “prioridad para niños con TEA” o “si hay personas realizando terapias, no ingrese”?
06	Diseño	Relacionar el espacio propuesto con un potencial terapéutico e identificar los elementos críticos que podrían hacer posible la experiencia de un niño con TEA en un área verde	¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

Figura 24. Preguntas sobre el diseño mostrado en las entrevistas y los objetivos que buscan. Fuente: elaboración propia.

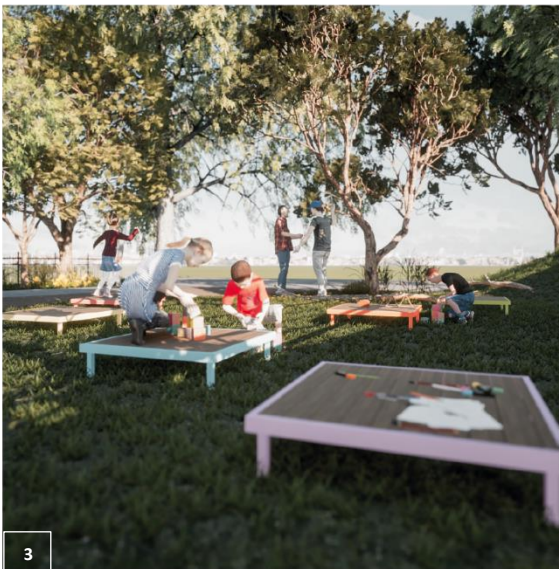
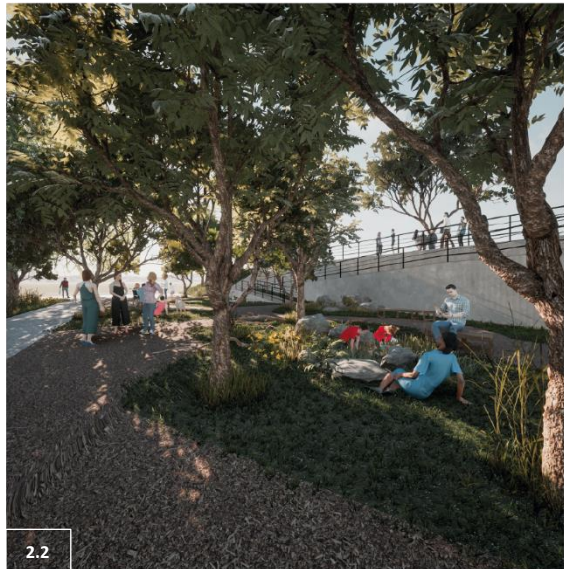
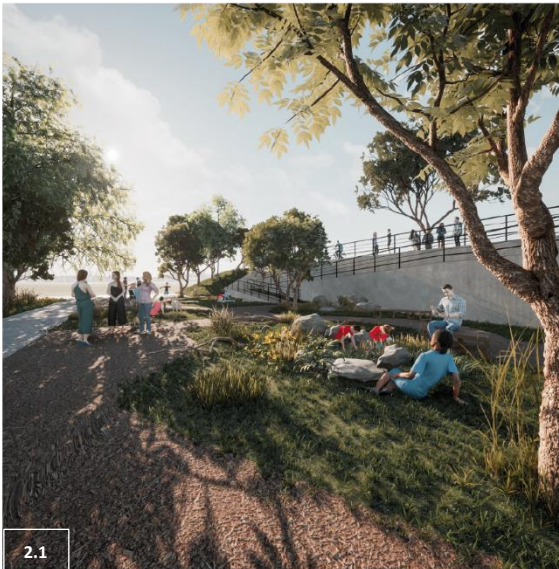
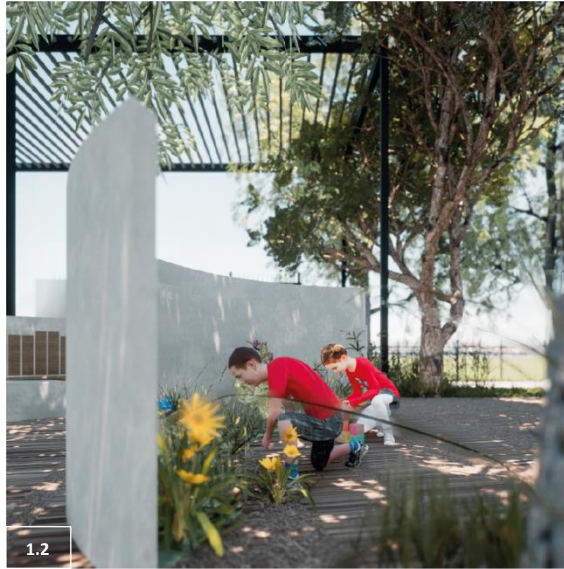


Figura 25. Fotografías del ejercicio de diseño utilizadas para las entrevistas. Fuente: elaboración propia.

9.2. Entrevista a Consuelo Roldán

Arquitecta coordinadora de proyectos de la Fundación Cosmos, titulada de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con un master en Arquitectura del Paisaje de la misma casa de estudio. Entrevista realizada mediante la plataforma de videollamadas Google Meet, 11 noviembre 2021.

1. ¿Qué cuidados generales o criterios claves se deben considerar al diseñar un espacio proyectado como jardín terapéutico, además de la accesibilidad universal?

Los diseños de los jardines sanadores se generan en base a diagnósticos, hay tres: un diagnóstico físico, que es entender como es el espacio por ejemplo si hay factores que generen estrés, si hay ruido, si hay problemas con temas de accesibilidad, si hay factores que generan inseguridad para las personas, si hay mucho sol, para que se ocupa también el espacio actualmente, cuáles son los usos que se les da, etc., ese es como el diagnóstico más fácil para los arquitectos porque eso es lo que normalmente hacemos.

Después hay un diagnóstico social que tiene con entender cómo es esa comunidad, en este caso cómo es la comunidad de personas del espectro autista, que es lo que les causa inseguridad, que es lo que les causa estrés, que les genera una sensación de aislamiento, diferentes factores, entender lo que ellos necesitan pero entendiendo también que no todas las personas con espectro autista son iguales y que no a todas les va a estresar lo mismo, pero probablemente vayan a haber necesidades que si tengan en común, por ejemplo, necesidad de contención, necesidad de silencio, necesidad de calma, entender recorridos que sean claros, no una gran cantidad de elementos pero elementos muy simbólicamente concretos para poder entender como el contenido de lo que están mirando, elementos de ese tipo... pero eso no viene de la literatura, no viene como solamente de leer un manual de cómo hacer parques para personas autistas, por ejemplo, sino que de hablar con personas autistas que van a ocupar ese espacio o que ocuparían potencialmente ese espacio.

Eso se relaciona también con un diagnóstico clínico que nosotros hacemos especialmente en comunidades que tienen situaciones neurológicas particulares y ahí si nos ayudan expertos que nos orientan, por ejemplo, a cuáles son los últimos avances que ha habido en temas de desarrollo cognitivo, cómo sistemas de desarrollo cognitivo se aplican al diseño de espacios que son más concretos. Por ejemplo, ahora estamos descubriendo como las necesidades de apoyo a ciertas situaciones de aprendizaje, no a solamente decir "esto va a ser sanador" sino que "esto te va a permitir hacer algo que cualquier persona en el fondo tiene como el interés por hacer, es decir apoyos a situaciones específicas.

Pero finalmente esos apoyos o esas respuestas de diseño vienen del habernos relacionado con las personas primero. No desde cómo, lo que nosotros entendíamos desde antes o lo que debería haber sido, sino que desde la necesidad concreta que se plantea para una comunidad. Por ejemplo, tengo un sobrino autista y a él le gusta mucho ver cosas con detalle, como que lo calma. Yo no sé si eso les pasa a todos los autistas, pero quizás, que la señalética tenga un cierto nivel de detalle pero que sea muy concreta a la vez, porque a él le gustan las cosas con detalle, pero las cosas realistas, entonces que la señalética, no sé, muestre mucho detalle cómo son los pajaritos que van a llegar a este lugar, quizás eso es algo que a él le va a agrandar. O por ejemplo que haya lenguaje... son unas especies de pictograma que te van contando una historia, entonces unen lo visual con el significante y hacen que las personas, sobre todo los niños con espectro autista puedan entender contenidos muy complejos. Por ejemplo, "el parque es un área verde para que tu puedas usar para jugar con tus hermanos, con tu mamá" entonces eso va teniendo dibujitos.

Pero como te digo, viene mucho de hablar con las personas, viene mucho de hablar con personas dentro del espectro, con los padres de los niños que están dentro del espectro en el caso, por ejemplo, de los niños que no puedan comunicarse. Yo intentaría sobretodo relacionarme con la comunidad del espectro autista y entender lo que ellos necesitan, entender lo que a ellos les estresa de un parque, por ejemplo, el ruido, una cantidad de gente, diversidad de colores.

Te iba a comentar a nivel general que nosotros (Fundación Cosmos) tenemos una página web que se llama jardinessanadores.cl y ahí hay muchos tips para poder hacer como paso a paso el parque, desde la metodología que te acabo de comentar, desde como generar senderos, que tipo de vegetación usar porque, por ejemplo, las plantas

que atraen abejas o que atraen bichos pueden ser estresores. Entonces, quizás, hay que elegir otras que tengan colores más suaves, que no tengan tantas flores, que no atraigan tantos bichos y así no se genera estrés.

2. ¿Hay alguna etapa de diseño participativo o algún proceso similar en donde intervengan las personas para quienes están orientados los jardines terapéuticos? Si es así ¿cómo se desarrolla el proceso? De no ser así ¿cómo se obtienen las necesidades específicas y su consecuente diseño para el bienestar?

Si, definitivamente. En la página web tienes la información más clara, en las pestañas hay una parte que se llama “metodología” y ahí están descritas las etapas para desarrollar el diseño terapéutico, tienen hasta sobre psicología. Así que ahí puedes leer con toda calma, si tienes cualquier duda me preguntas.

3. ¿Cómo es el proceso de selección de la vegetación a implementar en un jardín terapéutico?

En la parte de “características” (*apuntando a la sección en la página web*) nombramos, por ejemplo, que es muy bueno que la vegetación sea variada, en formas, texturas y colores para potenciar la estimulación sensorial, entendiendo las necesidades particulares de estas personas, porque en el fondo esta página web está hecha en términos generales, esto podría ser un jardín para funcionarios de un hospital o para personas con daño neurológico muy severo, personas por ejemplo que no tengan nada de movilidad, es aplicable a muchos casos.

Entonces en el fondo, todo esto – de que sea variada, que tenga floración permanente, ojalá que no sean especies que sean venenosas o tóxicas, y obviamente que generen esta sensación de armonía y balance – hay que aplicarlo a lo que se levante del proceso participativo. Yo te podría decir incluso que un jardín o un parque, o lo que sea, no llega a ser sanador o terapéutico si no hay un diseño participativo.

4. Desde el punto de vista normativo ¿usted considera que hay falencias en lo que estipula la accesibilidad universal? Desde su experiencia ¿cree oportuno incorporar algún aspecto en la normativa actual?

Yo creo que se ha avanzado muchísimo en este tema. Hace 10 años la accesibilidad era una rampa hecha después que todo el resto, era como una rampa de madera u OSB¹¹ puesta por allí. Hoy día la arquitectura, sobre todo la arquitectura del paisaje toma la accesibilidad como una partida de diseño, como un lineamiento para generar lugares que sean mejores. Eso es como un cambio de paradigma, creo yo, dentro de nuestra disciplina.

Pero luego de eso, yo creo que efectivamente siempre hay nuevos aspectos en los que uno puede seguir avanzando y este tema del apoyo, como del aprendizaje de habilidades que necesitan apoyos para ser aprendidas por distintas personas, creo que es un tema super importante. Por ejemplo, incorporar códigos QR¹² que cuenten una historia en lenguaje inclusivo. No sé si has visto estas páginas web que tienen como un texto con la descripción completa, compleja con el nombre científico, y una versión simple, entonces que en el fondo existan esas dos opciones para distintas necesidades cognitivas también.

Otra opción sería la incorporación de ciertos sectores que te permitan tener un resumen de la experiencia si es que esa experiencia no puede ser recorrida completa. Por ejemplo, un parque nacional... no vamos a pavimentar las Torres del Paine para hacer un sendero al 8% o al 5% máximo de pendiente, no se puede, porque vamos a destruir ese lugar. Pero qué pasa si generamos un espacio donde la experiencia se resume, donde todas las personas puedan recorrerlo, ya sea porque tienen algún tema de movilidad, ya sea porque tienen, no sé, agorafobia, ya sea porque sus condiciones cognitivas o neurológicas no les van a permitir recorrer el parque, o por sus condiciones psiquiátricas incluso. Entonces ese apoyo también creo que es en lo que podemos avanzar para entender que no solamente necesitamos llegar a los lugares, sino que en el fondo los contenidos de los lugares puedan ser aprendidos por todos.

5. En su opinión ¿cree que es posible aplicar los principios de los jardines terapéuticos en parques, comprendiendo las diversas dinámicas en este tipo de espacios? De ser así ¿qué desafíos podrían existir al implementarlos?

Primero que todo, la naturaleza es sanadora de por sí. El contacto con la naturaleza ya sea que fue diseñada como un jardín sanador o que esté en la cordillera es sanador, tiene beneficios demostrados por la ciencia y por distintos

¹¹ Oriented Strand Board, es un tipo de tablero conglomerado formado por varias capas de virutas de madera unidas por adhesivos sintéticos y luego prensadas. Las capas están alternadas según la dirección en las que se orientan las virutas con el fin de darle más estabilidad y resistencia al tablero

¹² Quick Response Code, son códigos de barras capaces de almacenar determinado tipo de información, como una URL, SMS, Email, Texto, a los cuales podemos acceder mediante el escaneo de un código específico a través de un dispositivo inteligente como un smartphone.

estudios. Entonces yo creo que si, en la medida que haya un proceso participativo, en la medida que se respondan necesidades reales de una comunidad porque finalmente no solo las personas que están dentro del espectro autista, o no solo las personas que tienen temas de movilidad, o no solo las personas con temas neurológicos profundos necesitan sanación. Todos necesitamos sanación, todos necesitamos calma, todos necesitamos contención. Así que no solamente creo que es posible, sino que es necesario.

Los desafíos yo creo que tienen mucho que ver con el comprender que en el fondo no todos los parques tienen que ser completamente contruidos, que no todos los parques tienen que ser completamente pavimentados, no todos los parques tienen que en el fondo ser tan urbanos. Y allí hay todo un tema de normativa, de abrir nuestra mente a nuevas posibilidades de diseño que respondan a necesidades que son reales, pero de forma novedosa, que también permitan a la naturaleza ser naturaleza y no transformarla en zonas de pasto y cuatro árboles.

6. Escala de valoración: en una escala 1 – 5 en donde el 1 es poco relevante y 5 muy relevante, qué valoración le atribuye a los siguientes elementos, factores o aspectos para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con Trastorno del Espectro Autista

	Aspectos	Relevancia				
		1	2	3	4	5
01	Designación de áreas					X
02	Límites físicos			X		
03	Áreas de seguridad a ciertas instancias					X
04	Jerarquización de lugares		X			
05	Espacio de regulación sensorial y contención					X
06	Transiciones fluidas de cargas sensoriales				X	
07	Niveles de privacidad			X		
08	Uso de pictogramas				X	
09	Radiación y sombra			X		
10	Sonidos					X
11	Aromas			X		
12	Viento		X			
13	Fauna			X		
14	Vegetación al alcance					X
15	Composición paisajística					X
16	Mobiliario			X		
17	Tipo de pavimentación					X
18	Estructuras					X
19	Obras menores			X		
20	Elementos livianos para manipular			X		
21	Diseño multiuso		X			

Observaciones de la entrevistada

- Designación de áreas: que en el fondo haya recorridos claros, entendibles. Que haya una estructura en el uso de ese espacio para que pueda ser bien comprendido
- Jerarquización de lugares: yo creo que es más importante la designación de las áreas que la jerarquización de lugares para que cada niño, en base de sus propios intereses, pueda jerarquizarlas. A mi sobrino le encantan los autos, le encantan las hojas, le encanta como jugar, pero hay niños que no, hay niños que les puede gustar algo auditivo. Entonces a lo mejor para el amigo de mi sobrino va a ser más importante otra cosa y, quizás, si ya creciste y eres un adulto vas a necesitar un lugar para descansar, para calmarte y no sentir ruido. El trastorno puede ser algo super leve o puede ser algo muy profundo, entonces esa jerarquización es personal.
- Niveles de privacidad: no necesariamente tienen tema con que haya mucha gente, de hecho, muchas veces ni siquiera perciben a las otras personas, entonces no hay tanto tema. Es solamente, por ejemplo, mas importante estar con la gente que conoce siempre a estar rodeado con mucha o poca gente, en el caso de

- mi sobrino. Probablemente hay gente que necesite estar más sola, pero te diría yo que es más que nada el tener elementos conocidos y reconocibles más que espacios privados.
- Uso de pictogramas: a eso le daría un 4 porque entiendo que en un punto deja de ser necesario. O depende de la persona, hay personas que a lo mejor nunca podrán ni siquiera leer el pictograma, pero hay niños que lo leen al principio y después aprenden a leer letras, digamos.
 - Ruidos: los ruidos por ejemplo de guaguas llorando pueden descompensar, entonces se necesita como aislar de repente esos factores.
 - Fauna: te diría yo que 2, no, pongámosle 3 porque puede haber niños que le tengan miedo a los insectos.
 - Mobiliario: pero más que para ellos, para los papás.
 - Tipo de pavimentación: los niños con TEA a veces son torpes, se caen solos, pueden ir corriendo y se caen. Entonces te diría yo que ojalá sea algo liso o que no provoque muchos daños, no necesariamente tiene que ser caucho.
 - Estructura: de repente puede haber un color... y esto para los jardines sanadores en general, hay una necesidad de calma, de transmitir calma en estos lugares. Entonces más allá de si tiene Trastorno del Espectro Autista o no, el color rojo probablemente te va a provocar una sensación de poca calma, pero los colores tierras mucho más, y los colores brillantes menos, y los colores mate más. Es como la lógica que se aplicaría para cualquier persona. Por ejemplo, hay muchas veces que los niños van a estar jugando y lo van a estar pasando increíble, pero quienes realmente necesitan contención son sus papás. Entonces es super importante que la comunidad se entienda no solo como la persona con autismo, por ejemplo, sino todo su contexto porque mientras su contexto esté mejor él también va a estar mejor.
 - Obras menores: que se tomen elementos de seguridad no más. No, por ejemplo, hacer grillas con las que se tropiecen, cosas de ese estilo, pensando en que son niños más torpes y que se caen más que un niño "normal".
 - Elementos livianos para manipular: también, que se consideren elementos de seguridad para que no se los traguen, que no tengan puntas... porque si no les interesa no los van a tomar, pero si les interesa entonces que sean seguros. Si no hay no va a haber ningún problema, porque va a encontrar algo que le llame profundamente la atención o va a llevar el mismo desde su casa.
 - Diseño multiuso: les gustan las funciones claras, entender para qué están ahí en ese momento. Entonces puede ser un lugar multiuso porque, por ejemplo, se podría ocupar para celebrar un cumpleaños o para hacer un acto para un jardín infantil, pero no para "hoy día vamos a ocupar este lugar como lugar para sentar, pero mañana va a ser otra cosa" "¿cómo, porqué hay dos cosas?".

Debido al tiempo acotado destinado para la entrevista se expone el ejercicio de diseño realizado, sin embargo, se decide omitir la mayoría de las preguntas al respecto con excepción de la siguiente:

7. ¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

Hay un buen referente que te podría pasar, es un jardín en Dinamarca que lo hicieron encima de un estacionamiento, le hicieron un techo y arriba le hicieron un jardín. Entonces ese jardín tiene harto elemento super importante para... no era solo para personas con Trastorno del Espectro Autista, sino que personas con distintas condiciones neurológicas, entonces, yo creo que las personas que puedan entrar o estar de plano en estos lugares como la planta que me mostraste, yo te diría que no es compatible niños muy chicos o guaguas con niños con el Trastorno del Espectro Autista... (la entrevista se pausa durante un momento por problemas de conexión)

Entonces, yo diría que este jardín en Dinamarca tiene hartos elementos que son bien buenos. Primero tiene una estructuración de los usos super clara, hay una zona que es para reunarnos, para hacer una fogata, para conversar. Hay otra zona que es de estímulo sensorial, vas a encontrar distintas cosas, vas a tener que fijarte por donde vas caminando, vas a tener que mirar el suelo, mirar hacia el lado, mirar la señalética. Finalmente hay una zona de contención donde no hay básicamente nada excepto vegetación y una banca, y acá abajo pueden estar tranquilos, acá tenemos que estar callados, tenemos que respetar a los demás... como informaciones muy claras.

Todo eso rodeado por un perímetro, en el fondo este jardín esta como cerradito yo creo que por tres razones: uno, por seguridad, porque si es de una condición muy profunda es inseguro que el niño o la persona pueda salir por

cualquier parte. Dos, porque así tampoco entran muchos estímulos, en el fondo hay silencio, hay calma, no va a entrar un niño corriendo, por ejemplo, por el lado que va a pasar y te va a asustar o te va a descompensar. Y tres, porque siempre hay como un control visual sobre el lugar en el que estás, entonces siempre sabes dónde estás, siempre sabes dónde está el límite, siempre sabes que estás adentro. Entonces yo creo que, si se pudiera hacer como algo más, no necesariamente una reja, pero algo mucho más delimitado con x cantidad de zonas con funciones específicas, levantadas por supuesto de las necesidades que tiene esa comunidad y no necesariamente sacadas directamente de un referente, creo que eso sería como un diseño que responda mucho mejor a esta comunidad en particular. (la entrevista se pausa durante un momento por problemas de conexión)

Esta es la fundación de mi cuñada, se llama “Fundación Juntos Incluimos”, ella es la mamá de mi sobrino. Es una fundación que se dedica a apoyar a padres con hijos que están dentro del espectro, entonces yo creo que ellos te pueden ayudar de una forma más real en cuanto a cómo son las necesidades diarias de no solo un niño. Porque yo en el fondo te lo puedo decir desde una perspectiva de jardines sanadores generales y de cómo se estructuran desde la arquitectura, un poco hablarte desde la experiencia personal que yo tengo al relacionarme con una persona que está dentro del espectro, pero yo creo que tu necesitas una visión amplia acerca de una serie de necesidades distintas que pueden tener distintas personas que están dentro del espectro, porque es un espectro realmente amplio. Entonces es un proyecto super desafiante, yo te puedo recomendar que les escribas. Es importante que puedas tener contacto con esta comunidad en particular, porque si no podemos hacer un diseño teórico precioso, con zonas sensoriales, señalética increíble, la paleta de colores perfecta, pero a lo mejor hay necesidades que no vamos a descubrir, entonces ese diagnóstico es lo clave.

9.3. Entrevista a Ana Ramírez

Educadora diferencial titulada de la Universidad Católica Silva Henríquez y psicóloga titulada de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Actualmente trabaja en el Centro Educativo Millantú. Entrevista realizada mediante la plataforma de videollamadas Google Meet, 22 noviembre 2021.

1. ¿Cuáles son las terapias de estimulación para niños con TEA? ¿Qué cualidades posee el lugar donde se desarrollan?

La verdad es que yo siempre he trabajado en escuelas, no conozco un centro que sea especialmente para personas con autismo. Yo lo que sí sé y he aprendido, es que los niños presentan, por ejemplo, algunas condiciones especiales, ellos son super sensibles a los sonidos, a los olores, a las texturas, entonces yo creo que cualquier diseño que se pueda aplicar hay que tomar en cuenta eso, por ejemplo, la iluminación. En los espacios que son, por ejemplo, especiales para ellos yo sé que tienen ciertas condiciones, deben tener ciertas condiciones. Es bien importante el tema de la luz, de los estímulos que a ellos les puedan, bueno, son todos distintos no es que sean niños que son iguales, unos pueden ser hiper (hipersensibles) o ser hipo (hiposensibles). Hay que tener en cuenta todas estas variables para que ellos puedan estar bien, por ejemplo, si ellos van a hacer terapias puedan estar tranquilos, que nada les pueda entorpecer ni molestar para que puedan desarrollar su actividad.

2. ¿Cómo influye en las dinámicas si una terapia se realiza de forma grupal o individual? ¿Podría definir un número aproximado de participantes en las terapias grupales para que estas se desarrollen de manera óptima?

No podría definir un número de integrantes, generalmente la principal característica de estos niños es que tienden a estar solos, a trabajar solos, y de verdad que son muy distintos así que depende mucho del niño. Yo por ejemplo tengo un niño que a ratos juega con otros niños, pero no le gusta trabajar con otros niños, por ejemplo, para la colación a él le gusta sentarse solo en un rincón y los otros niños se sientan para la colación, juegan, conversan, pero él no, está solo porque le molestan mucho los olores.

3. ¿Cómo es el comportamiento de un niño en el aula durante las terapias y como ese comportamiento podría variar si se realizaran en un medio natural como un parque?

Yo la verdad es que no he salido con estos niños, yo trabajo en un programa de integración PIE¹³ en escuelas por lo que no me ha tocado salir con estos niños, por ejemplo, a un parque, pero si yo sé que depende mucho de cada niño porque son distintos y reaccionan distinto, entonces a algunos les molesta el ruido a otros puede ser otra cosa, por ejemplo, si hay música fuerte o a veces ni siquiera está fuerte la música pero les molesta, les molesta hasta el vozarrón que pueda tener una profesora o si la voz es un poco aguda también eso les molesta, y no es que sea la profesora sino que es la condición. Son muy distintos por eso va a depender mucho del niño.

4. ¿Qué rol toma la naturaleza – jardines, plantaciones, vegetación – dentro del desarrollo de terapias? ¿Es relevante? ¿Qué terapias se podrían realizar en un parque?

Yo creo que es un tema que es importante porque a los niños, estar en un ambiente natural, yo noto cuando salen al patio hay un rincón que tiene plantitas y este lugar es como tranquilo entonces yo creo que ellos son niños que les gusta estar tranquilos. No son niños, por ejemplo, que anden jugando, corriendo, entonces... eso sí que lo he visto siempre (estar tranquilos), son niños que no les gusta el movimiento entonces siempre se van a sentar donde hay plantitas, en estos lugares. En la escuela donde yo trabajo hay unos maceteros grandes hechos de concreto, muy grandes con palmeras, con unas flores que, no sé cómo se llaman, pero tienen flores de colores que rompen con el entorno porque es puro concreto la escuela, y es un lugar tranquilo entonces yo creo que por eso les gusta sentarse ahí. Yo creo que es super importante el tema de la naturaleza en ellos.

¹³ Programa de Integración Escolar, es una estrategia inclusiva del sistema educacional para entregar un conjunto de apoyos y recursos adicionales a los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE). Favorece la presencia y participación en la sala de clases y el logro de los objetivos de aprendizaje al implementar estrategias pedagógicas diversificadas, capacitación para los docentes, recursos humanos y materiales educativos adicionales.

5. ¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?

El ruido, la luminosidad, de repente puede haber una luz muy fuerte o que no esté buena, por ejemplo, y a ellos les molesta. Que haya muchos estímulos también, un lugar que este sobrecargado. Donde haya un niño autista quizás deba pensarse en que no haya demasiado... por ejemplo, en una sala de clases que no esté lleno de tanto papel y tanto color, lo que pasa es que hay niños que les molesta, yo también he visto niños que rompen los murales. Y claro en las escuelas, sobre todo con los niños de básica, siempre las educadoras llenan de imágenes, colores, los días de la semana, un montón de cosas, y eso incluso para los niños “normales” sobre carga un poco, es molesto igual para uno visualmente. Por ejemplo, en el tiempo cuando se hacen disertaciones, éstas se van poniendo en las paredes, faltan paredes para poner las cosas de lo recargado que está.

6. Escala de valoración: en una escala 1 – 5 en donde el 1 es poco relevante y 5 muy relevante, qué valorización le atribuye a los siguientes elementos, factores o aspectos para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con TEA

	Aspectos	Relevancia				
		1	2	3	4	5
01	Designación de áreas		X			
02	Límites físicos			X		
03	Áreas de seguridad a ciertas instancias				X	
04	Jerarquización de lugares					X
05	Espacio de regulación sensorial y contención					X
06	Transiciones fluidas de cargas sensoriales					X
07	Niveles de privacidad				X	
08	Uso de pictogramas					X
09	Radiación y sombra				X	
10	Sonidos					X
11	Aromas					X
12	Viento			X		
13	Fauna					X
14	Vegetación al alcance					X
15	Composición paisajística					X
16	Mobiliario				X	
17	Tipo de pavimentación					X
18	Estructuras					X
19	Obras menores			X		
20	Elementos livianos para manipular				X	
21	Diseño multiuso				X	

Observaciones de la entrevistada

- Designación de áreas: yo creo que no es muy relevante porque el objetivo de tener a todos los niños es la integración. Pero si cuidar estos detalles que te decía para que ellos puedan adaptarse bien.
- Límites físicos: yo creo que, si son parques amplios y grandes, no debiera haber límites. Lo que si, por ejemplo, hay niños que a veces hacen crisis y se ponen a correr de repente... puede ser peligroso. Por eso digo que si son parques grandes no debiera ser relevante.
- Jerarquización de lugares: yo creo que igual debiera haber un lugar de mayor importancia para los niños
- Espacio de regulación sensorial y contención: eso es super importante, también creo que 5. El autismo cada vez, según las investigaciones, hay más casos, va en aumento.
- Aromas: los aromas de ciertas flores pueden causar molestias en los niños.
- Fauna: todos los niños quieren a los animalitos, les hace bien.
- Vegetación al alcance: si porque no todos son hipersensibles, sino que hay otros que les gusta.
- Tipo de pavimentación: claro, porque hay niños que no les gusta la tierra, debería ser importante.

7. ¿Podría indicar en la planta el área de interés para un niño con TEA?

Quizás podrían ser estos espacios con estas paredes como de contención (*apuntando a la zona C*) porque como a ellos les gusta estar más bien solos, o con muy poca gente, les gusta mucho la tranquilidad.

8. ¿Qué lugares cree usted que son atractivos para realizar terapias, estar en reposo y realizar una actividad de recreación?

Para las terapias quizás este mismo lugar con los muros (*apuntando a la zona C*) porque como es más privado... yo creo que en estos niños es super importante la privacidad, entonces yo creo que ese lugar está muy bueno.

9. ¿Qué tipo de usuarios pueden ser compatibles con el diseño del jardín? ¿Puede estar una persona mayor o un animal por ejemplo?

Yo creo que sí, a las personas que les guste la tranquilidad o el silencio van a querer ir y les va a gustar ese lugar. También los de tercera edad porque ellos también buscan un poco la tranquilidad, lugares donde no hay tanto ruido porque en definitiva uno siempre como que anda escapando de los ruidos.

10. ¿Cuál de las siguientes imágenes (*1.1 o 1.2, 2.1 o 2.2 de la figura 25*) podría ser más confortable y beneficioso para permanecer en ella?

(1.2) Bueno siempre uno en un parque anda buscando la sombrita, yo creo que el lugar donde tenga más sombras, el de la derecha.

(2.2) Yo creo que el de las sombras.

11. ¿Qué opina usted si se coloca una señalética con el mensaje "prioridad para niños con TEA" o "si hay personas realizando terapias, no ingrese"?

Igual encuentro que es bueno, pero obviamente que no se vea que sea excluyente, quizás que diga "especialmente para..." pero es un lugar libre que la gente que quiera estar pueda estar. Sería muy lindo, porque yo no he escuchado que haya un lugar, así como que sea especialmente diseñado para niños con TEA.

12. ¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

El agua, por ejemplo, les da como un equilibrio, y yo creo que, no sé, una pileta quedaría muy lindo ahí, pero, así como una cosa ni muy grande ni muy chica, lo más natural que se vea.

9.4. Entrevista a Dafne Jara

Terapeuta Ocupacional titulada de la Universidad de Chile con un diplomado en Atención Temprana de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Persona diagnosticada con TEA. Entrevista realizada mediante la plataforma de videollamadas Zoom, 25 noviembre 2021.

1. ¿Cuáles son las terapias de estimulación para niños con TEA? ¿Qué cualidades posee el lugar donde se desarrollan?

Es que tenemos distintos tipos de terapia de estimulación la que yo cupo en general es la estimulación temprana para niños de 0 a 6 años aprox. que se basa más que nada, bueno dependiendo de la de la dificultad que tenga los niños desde muy temprano, se basa más que nada que el niño pueda en comprender su ambiente y pueda explorar. Muchos chicos con autismo, bueno con autismo pesquizado desde temprana edad, no pescan no ven a un otro, sino que solamente ellos. Así que la terapia se basa primero en que los chicos entiendan en el mundo y pueden ver más allá de ellos, en poquitas palabras.

Las terapias yo las desarrollo en una sala de terapia que tiene algunos elementos sensoriales como piscina de pelotas, un vestibular, que igual se pueda ocupar un columpio, cosas sí, y otros elementos terapéuticos que permiten la exploración del niño además de juegos como "simple" entre comillas o juegos de madera y cosas así. Pero más que los juegos, es como una interacción con el niño y le enseñas a interactuar.

Desde mi experiencia siempre es un juego, pero cuando son más pequeños uno se une al juego del niño y va enseñándole lo que uno quiere. Por ejemplo, a uno de los niños que yo tengo les encanta la piscina de pelotas, así que siempre va directo a la piscina de pelotas, y hemos trabajado mucho el "toma y dame" con las pelotas. Él lanza las pelotas con varias palabras que el chico no sabía y además empieza interactuar con otras personas, como "¡tu turno!" y yo lanzo la pelota, "¡mi turno!" y él lanza la pelota, cosas así, interactuar mediante el juego, pero desde mi punto de vista lo mejor es mediante los intereses del niño.

2. ¿Cómo influye en las dinámicas si una terapia se realiza de forma grupal o individual? ¿Podría definir un número aproximado de participantes en las terapias grupales para que estas se desarrollen de manera óptima?

Las terapias grupales más que nada van a depender de qué tanto el niño esté "conectado" con el ambiente, porque si hay un niño que no está conectado, no pesca instrucciones o no mira a un otro probablemente no puede estar incluido en una terapia grupal, a menos que sea como un jardín más especializado o en verdad solamente jugar, pero no una terapia porque las terapias son... bueno las terapias grupales, que en general se ocupan para la socialización, son un poquito más estructuradas así que un chico que todavía no entienda, no atienda y no sigue instrucciones es muy difícil que esté en una terapia grupal.

El número participante depende si son chicos, no sé, que están como recién entendiendo instrucciones: cuatro integrantes. Si son chicos grandes, 13 o 14 años: unos cinco seis integrantes. Pero al final depende de los chicos, o sea depende de las capacidades de cada chico.

3. ¿Cómo es el comportamiento de un niño en el aula durante las terapias y como ese comportamiento podría variar si se realizaran en un medio natural como un parque?

Va a depender del niño. Los niños "más autistas" es muy difícil en un medio natural pero siempre el objetivo es que todo lo que uno aprende en terapia se vaya a un medio natural, así uno sabe que los objetivos funcionaron. Un ejemplo super concreto, yo trabajo mucho con los chicos que están en nivel escolar y que les cuesta mucho mantenerse en la mesa, pues trabajo en mesa. Ir aumentando las actividades de diez a veinte o hasta treinta minutos, que es lo que dura mi sesión. Y si yo sé que en el colegio pudieron estar esos diez, veinte o treinta minutos, entonces ya pudimos traspasar el objetivo, ese aprendizaje, a un medio natural que es el colegio. Eso es como los objetivos, que todo lo que se aplique en terapias se vean en los medios naturales. Me refiero como medios naturales en la casa, en el parque, en la sociedad, en lo cotidiano.

Y en un parque... de hecho yo los papás siempre los envío y les pido que vayan a jugar con los niños en los parques. Eso es muy recomendable a nivel sensorial, a nivel de instrucciones, a nivel de exploración y a nivel motor. De hecho, porque yo también trabajo con niños que no son TEA, pero si tienen déficit atencional u otras dificultades del neurodesarrollo, al final yo trabajo con trastornos del neurodesarrollo en general, y a todos los mando al parque cuando son un poquito más interactivo, cuando les cuesta poner atención o tienen problemas motrices y cosas así.

Sensorialmente el ejercicio, bueno se llama vestibular y propioceptivo, lo que permite es aumentar tu atención y si tiene un niño que es como más volátil, que mira una mosca y se "vuela", también aumenta la atención. Para los dos lados, para los niños que no se pueden quedar tranquilos y los niños que pueden quedarse tranquilos, pero pasa una mosca y se "vuelan" porque el ejercicio regula el comportamiento y la atención. Por eso a todos los niños los mando al parque. Para mí la ocupación del niño principal, para niños pequeños no los niños escolarizados, pero la ocupación principal de los niños más pequeños es el juego y de los niños más grande va a seguir siendo el juego y se va a agregar el colegio, pero siempre el juego. El juego la herramienta por la cual los niños aprenden desde recién nacidos.

4. ¿Qué rol toma la naturaleza – jardines, plantaciones, vegetación – dentro del desarrollo de terapias? ¿Es relevante? ¿Qué terapias se podrían realizar en un parque?

Es súper relevante porque, como yo te digo, permite la exploración, permite el desarrollo de habilidades motrices, permite el desarrollo de o la regulación sensorial. Muchos de los chicos autistas tienen problemas sensoriales así que, por ejemplo, sacarse los zapatos, sacarse los calcetines y poder andar en tierra, poder andar en pastito es muy rico sensorialmente.

Y sobre las terapias... juegos, de lo que sea. De hecho, hay algunas terapias donde plantas arbolitos para también trabajar el cuidado de otros, horticultura claro, tener un jardín... pero el final es eso, que puedan conocer, que puedan explorar y con chicos más grande plantar un arbolito e ir a regarlo al parque todos los días también te enseña el cuidado de otros, que también es súper importante para la vida diaria.

5. ¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?

La mismo, siempre va a depender del niño, pero si tú tienes un espacio muy amplio, que no esté como resguardado, por ejemplo, que sea como un parque gigante tipo Parque O'Higgins donde el niño corre más rápido que tú y desaparece, eso ya es un peligro, y más con niños que no siguen instrucciones. En cambio, si tú tienes un parque, no sé, de media hectárea ponte tú, que igual media hectárea grande pero aun así puedes visibilizar al niño de casi todos los puntos, puedes tener visión y puedes ir a estar cerca de él por cualquier cosa. Eso es algo como tener en cuenta porque hay niños que se desregulan y salen corriendo.

Además, la preocupación de los padres porque a nadie nos enseñan a ser papas y menos papas de niños con autismo, así que es más angustiante para los papas no saber cómo trabajar cuando los niños se desregulan. Con desregulen me refiero a que sí les molesta algo y no saben cómo tranquilizarse pueden salir corriendo, pueden seguir llorando, pueden pegarle a los demás, pueden empezar a patear cosas, eso me refiero con desregularse.

6. Escala de valoración: en una escala 1 – 5 en donde el 1 es poco relevante y 5 muy relevante, qué valorización le atribuye a los siguientes elementos, factores o aspectos para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con Trastorno del Espectro Autista

	Aspectos	Relevancia				
		1	2	3	4	5
01	Designación de áreas				X	
02	Límites físicos					X
03	Áreas de seguridad a ciertas instancias					X
04	Jerarquización de lugares		X			
05	Espacio de regulación sensorial y contención				X	
06	Transiciones fluidas de cargas sensoriales			X		
07	Niveles de privacidad			X		
08	Uso de pictogramas					X
09	Radiación y sombra					X
10	Sonidos					X
11	Aromas					X
12	Viento			X		
13	Fauna				X	
14	Vegetación al alcance					X
15	Composición paisajística				X	
16	Mobiliario					X
17	Tipo de pavimentación			X		
18	Estructuras				X	
19	Obras menores		X			
20	Elementos livianos para manipular				X	
21	Diseño multiuso					X

Observaciones de la entrevistada

- Espacio de regulación sensorial y contención: de hecho, en los colegios también se recomienda un espacio, no sé cómo se llamaba, pero una zona como de tranquilidad. Es una zona con cojines con cosas sensoriales que te relajan para eso, para poder regularse emocional y sensorialmente.
- Vegetación al alcance: 5, porque permite la exploración.
- Tipo de pavimentación: yo creo que 3 pero en el sentido de que puede ser el parque un lugar demasiado protegido pero el niño va a salir a la calle y va a encontrarse con concreto con cosas así e igual se va a caer.
- Diseño multiuso: 5, porque ahí tú puedes trabajar la flexibilidad cognitiva que se llama. Saber que algo no se puede ocupar solamente para una cosa, sino que para millones de otras cosas.

7. ¿Podría indicar en la planta el área de interés para un niño con TEA?

Mira yo ocuparía todos, porque a mí me gusta mucho lo que se ve. Pero yo lo que agregaría sería como un sector como para picnic para también trabajar en familia y trabajar como en cosas más grupales, que eso es lo que creo que falta, un área de picnic porque igual la socialización en los chicos también es súper importante. La socialización y muchas veces la familia es tampoco disfrutan porque no pueden salir a restaurantes porque el niño llora, no pueden ir con las familias, no sé, a cumpleaños porque el niño llora o patalea, no pueden tener "vida familiar" en otra parte que no sea en la casa por las conductas disruptivas. Yo le yo le agregaría algo como para pasar en familia, para hacer no se si un asado porque es peligroso, pero si... un quincho puede ser, como para poder también pasar una tarde entera jugar con el niño y después comer algo rico.

8. ¿Qué lugares cree usted que son atractivos para realizar terapias, estar en reposo y realizar una actividad de recreación?

Mire yo creo que para el reposo podría ser esa parte como más aislada con las paredes (*apuntando a la zona C*) porque lo que yo veo ahí es que hay una zona más a aislada donde uno puede ir a sentarse y estar más tranquila. Yo

soy autista también y cuando me sobrecargo emocional y sensorialmente necesito, porque yo también tengo problemas sensoriales, necesito salir, necesito estar sola en un lugar que nadie me vea. Y ese lugar como que igual te ofrece, por último, una banquita y algo donde esconderte. Un espacio positivo para relajarse, para el reposo, para regularse sensorialmente.

Sobre un espacio para una actividad, todo lo puedes transformar en juego.

9. ¿Qué tipo de usuarios pueden ser compatibles con el diseño del jardín? ¿Puede estar una persona mayor o un animal por ejemplo?

Es que yo creo que todos, por eso te digo, como la familia entera. Y si me dices de beneficio para niños con TEA también tienes beneficios para todo niño neurotípico, neurodiverso que sería TEA, déficit atencional, discapacidad intelectual, también síndrome de Down, cosas así, porque lo que tú me muestras aquí que permite la exploración y la exploración nos ayuda a aprender. Eso es súper importante para todo tipo de niños, para todo tipo de persona e incluso para personas con demencia.

10. ¿Cuál de las siguientes imágenes (1.1 o 1.2, 2.1 o 2.2 de la figura 25) podría ser más confortable y beneficioso para permanecer en ella?

(1.2) Me da la impresión de que dependiendo de la hora el sol va a “pegar” más o menos, así que no sé si se puede dar sombra todo el día o sombra en la mañana o sol en la tarde... no se. Yo creo que es más cómodo la imagen de sombra porque odio el sol.

(2.2) Me gusta más la otra, pero no por las sombras sino por los árboles porque igual como que te resguarda un poquito así que me siento como más resguardada.

11. ¿Qué opina usted si se coloca una señalética con el mensaje “prioridad para niños con TEA” o “si hay personas realizando terapias, no ingrese”?

Si yo creo que sí, pero yo lo que sí también agregaría, por un tema de inclusión, pictogramas... que sea escrito y además con pictogramas en las zonas. Por ejemplo, una zona de descanso: un pictograma de descanso, en la zona para jugar: un pictograma de niños corriendo, cosas así. Y la altura... cuando tu trabajas con niños con niños toda la información tiene que ir a la altura de los ojos de los niños, así que ese cartel que tu muestras... yo lo bajaría un poquito para que este como en el ombligo de la señora (haciendo referencia a la imagen 1.2 de la figura 18) o un poquito más abajo del pecho para asegurarnos que los niños puedan ver, que igual lo pueda ver un adulto, pero también lo pueden ver los niños.

12. ¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

Lo otro que te iba a comentar, pero del porqué mí también me gustan los pictograma, porque hay estudios que dicen que los niños aprenden mucho más. El aprendizaje se da en un 70% de tipo visual, después viene el de tipo auditivo y el kinésico. ¿Tú te mueves mientras estudias? Te paras o de repente empiezas a hablar o a mover las manos... ese es un aprendizaje de tipo kinésico, tu sensorialmente necesitas moverte para poder aprender. La mayoría de las personas, o sea todos tienen distintos tipo de aprendizaje, pero la investigación dice que el 70%, si mal no recuerdo, viene desde lo visual. Hay un grupo español que se llama Aprendices Visuales (página web) que habla del aprendizaje visual en los niños, y no solamente ayudan a niños con autismo, sino que ayudan a todos los niños. De hecho, la implementación de pictogramas en colegios es beneficioso para los niños con autismo y para todos los tipos de niños porque también te organizan.

Así que los pictogramas yo los colocaría en todos los sectores, unos 2 o 3 pictogramas por sector a la altura de los niños. Con letras obviamente pero también con pictogramas siempre para que sea más inclusivo y a la altura del niño. Todo tipo de instrucciones tienen que ser visuales también. Te regulan el comportamiento incluso en niños neurotípicos porque la información llega más clara a nivel visual con imágenes que a nivel visual de forma escrita.

9.5. Entrevista a Rafaela Girardi

Estudiante de Terapia Ocupacional en la Universidad de Los Andes. Durante su práctica profesional trabajó con niños con TEA en Centro Steps y con adultos con TEA en Corporación Señales. Entrevista realizada mediante la plataforma de videollamadas Zoom, 26 noviembre 2021.

1. ¿Cuáles son las terapias de estimulación para niños con TEA? ¿Qué cualidades posee el lugar donde se desarrollan?

Mira yo a principios de mes que tuve la oportunidad de estar en terapias de niños dentro del espectro autista y todo depende mucho, porque dentro del espectro hay niños que tienen, no sé, hipersensibilidad auditiva, entonces todo depende mucho de eso. Por ejemplo, si tú tienes a un niño que tiene una hiposensibilidad auditiva, los ruidos lo saturan muy rápido y él no puede... como que se satura y no puede trabajar y no puede hacer las cosas. Entonces si tienes un niño con hiposensibilidad la idea es que ojalá este en un espacio más contenido solo. A mí me tocó que estaba en un gimnasio que tiene liana y mil cosas, así que ojalá como tenerlos más aislados porque sino esto no funciona bien, pero todo depende mucho.

Y en temas de qué tipo de estimulación se hace, hay estimulación táctil, que se les puede poner, no sé, arena y cosas distintas, porque muchos tienen problemas como del tacto, no les gusta; estimulación sonora también pero finalmente depende del nivel del autismo y donde se presenta principalmente, si es algo auditivo, algo netamente social que también se intenta estimular en las terapias en grupo, si ya es algo visual que también a veces les molesta la luz. Entonces al final la terapia es super progresiva, las terapias para un niño con autismo pueden ser fácil 2 años y dos veces a la semana la asistencia a terapia ocupacional, la idea es ir trabajando con la familia para que se implemente en la casa y todo. Entonces es super variado el ámbito, puede haber muchas cosas, tienen muchas patologías asociadas también, por ejemplo, es muy común que tengan déficit atencional, entonces tienes que trabajar con frustración. Hay una terapia que se llama "floortime" que es en el suelo porque la idea es que ellos no te vean, como hay muchos problemas de interacción social, como alguien tan grande, como superior a ellos, sino que los dos sentados en el suelo como pares, eso es super importante en las terapias.

Como todos son distintos no hay como una "receta" para cada uno, la idea es que puedan explorar y explorar los espacios porque eso también es super limitado para ellos, como no se atreven a las cosas nuevas uno tiene que dar el ambiente para que ellos ojalá se movilen solos y puedan ir haciendo progresos. Es exponerlos al ambiente y ver cómo funcionan mejor porque hay algunos que de verdad es super complicado.

Me tocó uno que lloraba toda la sesión y no dejaba que la mamá se acercara a los hermanos. La primera sesión lloro los 45 minutos y no pudimos hacer nada y en la segunda la mamá llevó al hermano entonces hacían que el hermano jugara y como era celoso del hermano trataba de jugar también. En general hay que buscar las técnicas que funcionen mejor.

2. ¿Cómo influye en las dinámicas si una terapia se realiza de forma grupal o individual? ¿Podría definir un número aproximado de participantes en las terapias grupales para que estas se desarrollen de manera óptima?

Si es individual o grupal depende mucho del niño y depende mucho del estado en el que esta, porque hay unos niños que tienen un poquito del espectro autista que no es tan complejo, en cambio cuando es uno, como el que te comenté recién, el centro en el que estaba eran dos salas grandes que por lo general había 5 niños por sala no solamente del espectro autista, con el teníamos que encerrarnos en una sala solos porque no podía con más gente ahí.

Cuando son terapias grupales por lo general son como 3 niños, depende mucho de... a mí me tocó verlo con... al final cada uno estaba con una terapeuta si porque igual tiene que haber una supervisión y como un lineamiento para que no pase uno a llevar al otro, en general, los niños no pueden hacer cosas tan grandes porque son complicados también en el manejo. Entonces yo creo que de grupos de 3 o 4, por mi experiencia y por lo que yo he visto, funcionan bien.

También puede ser en duplas, pero hay que tener en consideración que ojalá tengan características similares, que al final no se sobreponga uno con el otro, no sé, si hay uno que tiene problemas de propiocepción, como mi percepción del cuerpo en el espacio, unos que tienen mucha propiocepción que tú los tocas y le molestan, y otros que necesitan

estar tocando porque no saben cuál es el límite de su cuerpo y el espacio. Entonces no los puedes poner juntos porque uno va a estar tocando y el otro se va a volver loco, entonces uno se va dando cuenta “estos funcionan mejor juntos” “ellos no” pero todo es muy dependiendo de cada uno, es super complicado el tema del TEA porque prueba y error. Si le vas a hacer juegos que no les gustan hay que modificar y hay que ser muy flexibles, la flexibilidad es vital porque al final se frustran, no lo van a hacer y se van a retraer.

En cambio, la idea es hacerles cosas de su comodidad que vayan explorando cada vez más, pero no siempre repetir, o sea, ojalá ir cambiando. Por ejemplo, si tú te diste cuenta de que “ya, le gustó este columpio, vamos a hacerlo con este columpio, pero mezclarlo con lo otro”, entonces la próxima vez que viene ojalá de mayor dificultad. Al final es como buscar el lineamiento que uno ve que les acomode y se atreven a explorar, pero no siempre con el mismo patrón porque se acostumbran un poco a un patrón y se obsesionan con ese patrón y no hay como sacarlos de ahí. La idea es que no se queden pegados, pero si ir dándose cuenta de cuáles son las preferencias y qué les acomoda, por ejemplo, si les acomoda llevar un peluche a la sesión porque se sienten más seguros, eso también se hace mucho.

Son dinámicas que influyen mucho y uno igual se va dando cuenta que de repente... si van a ir dos hermanos juntos o si son niños que se conocieron allá, o si la actividad requiere más personas porque se hacen muchos juegos grupales, que por lo general están el terapeuta con el niño, pero de repente es mucho más fructífero si es otro niño. Entonces yo creo que eso, como las terapias grupales son super útiles, yo creo que son más útiles cuando ya llevan un tiempo con terapia, no partir con una terapia grupal porque es más complicado. Pero si lleva un tiempo y una terapia de 2 o 3 niños máximo suele funcionar bien.

3. ¿Cómo es el comportamiento de un niño en el aula durante las terapias y como ese comportamiento podría variar si se realizaran en un medio natural como un parque?

Dentro del aula varía mucho porque de repente se sientan en un espacio muy seguro, las variables son muy controladas, está la temperatura, las condiciones lumínicas, el sonido... y de repente en un parque igual necesitan sociabilizar, salir y ver más cosas. Por ejemplo, hay unos que son hipersensibles a la luz, es parte de los aspectos del espectro autista, entonces eso puede complicar, pero por lo general usan anteojos de sol, jockey y cosas. El tema del ruido podría ser lo más complicado si es que es una plaza, por ejemplo, donde hay demasiado ruido de tráfico al lado o hay muchos niños gritando, pueden saturarse, no todos, pero suelen saturarse. Esa saturación hace que dejen de explorar y se van a una esquina y no hay caso de que sigan. Cuando hay una hipersensibilidad muy potente también suelen usar tapones para los oídos o ciertas cosas.

Entonces al final como en el exterior son menos controlable las variables suelen tener ciertas ayudas técnicas que les permiten enfrentarse a esto. Como que eso también se busca en terapia, como entregarles estas ayudas para que se adapten. Al final la idea es que ellos, como niños su ocupación más significativa es el juego, entonces hay que propiciarlo porque ellos todo lo aprenden de los juegos. Esto es fundamental porque aprenden todo, desde las guaguas uno puede ver si están desarrollándose bien mediante el ver como juegan. Por ejemplo, a los 2 años tienen que hacer juego simbólico, como que le dan un significado a cada objeto, entonces si tú te das cuenta de que un niño a los 2 años no está haciendo juego simbólico y está haciendo solo juego de encajes, como que algo pasa ahí, podría haber un problema del desarrollo.

Entonces la idea es propiciar que ellos puedan hacer las cosas, dependiendo de su edad, porque eso les permite desarrollarse cognitivamente, físicamente, entonces el juego es fundamental. Que tengan las herramientas y que existan los espacios para que puedan jugar y se puedan desarrollar como corresponde es demasiado importante.

4. ¿Qué rol toma la naturaleza – jardines, plantaciones, vegetación – dentro del desarrollo de terapias? ¿Es relevante? ¿Qué terapias se podrían realizar en un parque?

No tengo tanto conocimiento en este ámbito en particular, pero dentro de la naturaleza en si también hay muchas texturas, por ejemplo, la arena, y eso es cero posibilidad, pero eso también hace que ellos tengan que enfrentarse a desafíos, el pasto también es super complicado, pero así mismo son instancias que obviamente todo el resto de sus vidas se van a encontrar y van a enfrentar, por lo cual la terapia ahí va muy orientada a acostumbrarlo a las texturas, a las sensaciones, a los olores externos, las personas a su alrededor.

Entonces la naturaleza puede tomar un rol, depende también como siempre, pero puede tomar un rol de “barrera de contexto” pero una barrera ambiental que al final tienes que superar. Entonces se puede ir trabajando con eso de a poco, es un proceso lento, no sé, primero le pasas algo que se parece a esa textura y que la persona vaya aguantando mientras tú vas viendo los límites, y si es “no” entonces se saca. Nunca hay que empujar los límites, hay que ir de a poco viendo hasta dónde llega. También está que tenga problemas para ensuciarse las manos, muy común, uno puede hacer que, mediante una cosa significativa, si ves que a ese niño o a esa niña le gustan las flores entonces se propone plantar una flor “veamos como lo podemos hacer”, primero le puedes entregar guantes “no te vas a manchar” le aseguras lo que va a pasar.

Y eso también al final es como una actividad significativa y la idea de esa terapia es todo mediante significado, ellos tienen que interesarse y gustar para que funcione porque es mucho más fácil trabajar así. Si te van a pasar pura tierra y no vas a hacer nada es fome y no lo va a motivar, en cambio sí tiene una motivación por detrás es mucho más fácil, entonces todo al final se convierte en una herramienta de terapia.

Al final, también es un ambiente de relajación, si estas en la naturaleza y es todo más calmado también le produce una sensación de alivio al estrés y a la ansiedad que le genera porque frena el desarrollo de toda la exploración, literal es una saturación y es como demasiada información, se retraen y cuesta mucho sacarlos de ese estado. También son super “llevados a sus ideas”, es común del espectro autista esas obsesiones hacia ciertas cosas, mucha fijación, son niños, jóvenes y adultos muy inteligentes con problemas de desarrollo sociales y sensoriales. Entonces hay que tratar de ver hasta dónde llegan, no empujar el límite porque después no va a querer y le quedó que esa es una mala experiencia y no lo volverá a hacer nunca.

Ahora estoy trabajando con jóvenes y me tocó un joven que tenía TEA y síndrome de Down y todo el día era preocupación por las manos, que le echaran alcohol gel y la verdad es que no podíamos seguir echándole porque tenía las manos lastimadas, pero tenía una fijación en eso, todo el tiempo no quería hacer nada ni quería tocar nada por las manos. Entonces si es que tiene esa fijación y tú lo empujas más todavía es muy complicado, como que hay que mostrarle, no sé, ensuciarlo un poco y limpiarlo de inmediato para mostrarle “mira, salió” o ponerle un guante para darse cuenta de que no se manchó la mano. Es como ir mostrándole presencial o físicamente una solución.

5. ¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?

Bueno, como dije antes, el ruido es super importante para no saturar. Hay una teórica que es de “la taza chiquitita, la taza grande” en donde para algunos una gotita de agua rebalsa la taza y para otros una gotita de agua no es nada entonces necesita más. El ruido suele ser complicado dentro de los factores, mucho ruido y mucha gente es complicado, entonces, no sé, de repente hay que tener consideración si está cerca de una calle muy concurrida, eso puede ser super complicado.

El tema del sol también es importante, porque hay muchos muy sensibles al sol, entonces quizás tener un toldo en la plaza y que no sea directamente el sol porque tiene una sensibilidad visual muy importante.

Que haya alguien de confianza, no puede estar solo completamente, siempre tiene que estar acompañado, depende de la edad y depende del tratamiento, pero por lo genera tiene que haber una figura con la que tenga un apego y le tenga confianza para que se atreva a explorar y no se sienta solo. Porque obviamente, es como cuando uno iba a la plaza cuando chico y no vemos a los papás es como “me dejaron botada aquí” ... y como ellos ya están en una situación de aún más estrés porque están aprendiendo cosas nuevas y explorando cosas nuevas que no son de su zona de confort, necesitan que haya algo reconfortante, como el papá, la mamá, la hermana, quien sea.

Además, que no haya esa sensación de “si es que no me gusta esto, no hay nadie a quien yo pueda recurrir para que me ayude” eso también es super importante, que haya un factor de apoyo. Que lo tenga en un rango visual, no tiene que estar al lado pegado porque la idea es que también puedan explorar ojalá por su cuenta para que se vaya atreviendo. Eso igual es un proceso larguísimo, se llama “seguimiento fantasma” que tú vas y lo estas mirando, pero ojalá que él vaya moviéndose solo hasta que pueda hacer las cosas solo.

Situaciones... como obviamente no puede ser un espacio especial para niños con distintos tipos de patologías de este estilo, de repente hay niños como demasiado expresivos, entonces eso igual puede generar conflicto, pero son cosas

que se tienen que ir superando. Una situación que podría ser conflictiva pero que es normal, no es algo que podamos evitar porque toda la vida se van a encontrar con situaciones así. Finalmente, por el resto de tu vida, para poder hacer las ocupaciones que vienen para el colegio, para el trabajo, porque al final tu vives en una vida completamente normal y tienes que desarrollar estas habilidades. Un niño que desde chico parte con una terapia, puede terminar sin ningún rasgo de TEA.

Me tocó una usuaria también en el centro en el que estuve al principio del semestre que tenía 2 años y llevaba 1 año en terapia, mi profe me dijo “ella de aquí a 2 años no va a tener ningún rasgo de TEA, solamente un retraso en el lenguaje, nada más”. Porque cuando los “agarras” de chicos avanzan mucho, con una buena terapia que tuvo mucha estimulación, que tuvo todo lo que necesitaba y que tuvo muchas herramientas, hace una diferencia gigante. En cambio, los niños que no tienen los espacios abiertos para... una plaza normal lo más probable es que no les sirva de nada, quizás le van a gustar los resbalín y todo, pero si es que tiene problemas perceptivos que les dan mucho susto las alturas porque sienten que es un acantilado de 5 metros, no podrán hacer nada, y van a estar ahí sentados y no puedes estimular tampoco. Entonces es importante que se abran los espacios para que al final todos puedan participar y puedan jugar.

Muchas veces es un duelo para las familias, pasa mucho el que un papá... como que se desentienden “no, es que no puedo con esto, es demasiado” o “si está yendo a terapia, para que lo vamos a seguir haciendo”, pasa mucho que hay que educar a la familia al respecto. Son terapias educacionales totalmente integral porque uno trabaja con las familias, los hermanos, el colegio, todo, y finalmente si tú te desentiendes o dices como “ya, si no es tan terrible” al final no va a progresar. Ese niño tiene que estar ahí con un apoyo familiar constante, una base, redes de apoyo, herramientas constantes.

6. Escala de valoración: en una escala 1 – 5 en donde el 1 es poco relevante y 5 muy relevante, qué valoración le atribuye a los siguientes elementos, factores o aspectos para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con Trastorno del Espectro Autista

	Aspectos	Relevancia				
		1	2	3	4	5
01	Designación de áreas				X	
02	Límites físicos				X	
03	Áreas de seguridad a ciertas instancias					X
04	Jerarquización de lugares		X			
05	Espacio de regulación sensorial y contención					X
06	Transiciones fluidas de cargas sensoriales				X	
07	Niveles de privacidad			X		
08	Uso de pictogramas					X
09	Radiación y sombra					X
10	Sonidos					X
11	Aromas				X	
12	Viento				X	
13	Fauna				X	
14	Vegetación al alcance					X
15	Composición paisajística					X
16	Mobiliario					X
17	Tipo de pavimentación					X
18	Estructuras				X	
19	Obras menores				X	
20	Elementos livianos para manipular					X
21	Diseño multiuso					X

Observaciones de la entrevistada

- Designación de áreas: es importante, pero al final no es tanto. Igual se pueden mezclar las actividades sin que sea muy complicado. Depende de la actividad, si es algo muy sonoro obviamente que este un poco más alejado para que no les moleste a niños que tienen este problema de hipersensibilidad auditiva.
- Límites físicos: es una protección de los niños en general porque los niños salen corriendo para todas partes. Por eso mismo, ven un perro y salen corriendo detrás de él y llegan a cualquier parte. De repete que tengan un espacio que se vea protegido para ellos también es super importante.
- Áreas de seguridad a ciertas instancias: es importante sobre todo para los niños que necesitan mucho estímulo para sentir algo. Se tiran de cualquier parte o saltan y uno tiene que estar super pendiente. O también con los niños que son hipo también les da mucho nervio porque tú los subes en un columpio y están tan nerviosos que se quieren tirar de eso.
- Jerarquización de lugares: como todos los niños son tan distintos, unos necesitan mucho más refuerzo en algo auditivo y nada sensorial, no sé, finalmente depende mucho del niño qué es lo más importante y qué no. Hay niños que tienen 0 problemas auditivos o 0 problemas sensoriales y tienen solo de tacto, entonces depende del niño.
- Espacio de regulación sensorial y contención: es super importante que tengan la contención y que si necesitan del espacio disponible o de una persona que esté con ellos sepa contener. La saturación es muy común y al final rompe con todo lo que estaba haciendo, entonces si es necesario tener algo donde puedan estar y se sientan seguros.
- Transiciones fluidas de cargas sensoriales: por lo general se hace mucho en terapia, la idea es que pasen por todos los niveles de carga sensoriales. Ojalá sea una rutina, por así decirlo, o un circuito, que ellos vayan mezclando y que no sea todo muy fijado, que de a poco uno vaya subiendo en “nivel de dificultad”, yo creo que es mejor partir de menos a más para no empujar los límites constantemente.
- Niveles de privacidad: hay situaciones en las que van a necesitar un poco más de privacidad, pero la idea del juego es que finalmente puedan socializar y ojalá se desarrolle con más personas
- Uso de pictogramas: les sirve mucho para explicar ciertas cosas a ellos porque hay muchos que no son verbales, es muy importante.
- Fauna: depende mucho del niño. Yo ahora, de hecho, estoy haciendo un ensayo para mi último examen de la importancia o la utilidad de la terapia asistida por animales, que funciona muy bien en algunos, pero no en otros, por temas de que a la gente a veces no les gustan los animales o les tienen susto. Pero si, de repente puede ser super facilitador porque los perros ayudan a bajar los niveles de estrés y ansiedad, entonces el juego con él, porque hay perros que están entrenados, es super útil, no sé si es super importante, pero es un muy buen recurso.
- Vegetación al alcance: es importante porque es exploración de ellos, que puedan explorar y que puedan tocar si quieren, lo que les ayuda a los temas sensoriales, olfatorios.
- Composición paisajística: es importante por las cosas llamativas, aunque igual tiene un límite porque no pueden ser solo colores muy fuertes porque también puede saturar, pero que sea armonioso.
- Mobiliario: es super importante que estén adaptados, que ofrezca la facilidad y que al final no sea una barrera, que sea un facilitador.
- Tipo de pavimentación: también tiene que ver con los temas sensoriales así que también es importante. El maicillo si es como una pavimentación más uniforme no te manchas tanto como si fuera tierra, entonces todo influye al final.
- Obras menores: es importante, sobretodo algo que no sea tan imponente, porque también influye al tema de la saturación o quizás a una sensación como de angustia si ves una muralla gigante al mirar hacia arriba.
- Elementos livianos para manipular: es importante, ciertos aspectos del TEA necesitan tener cosas manuales y no todos tienen el mismo nivel de fuerza porque se tiene que ir desarrollando, pasa mucho que no tienen la capacidad física de realizar ciertas cosas.
- Diseño multiuso: es fundamental la flexibilidad de las herramientas, no todos son iguales y de repente hay que adaptarlos a situaciones.

7. ¿Podría indicar en la planta el área de interés para un niño con TEA?

Yo creo que cada uno tiene su lado positivo, todos tienen su utilidad: las mesitas bajas para el tema de estar al nivel y no verse más grande, también tiene la estimulación sensorial del pasto porque estas a ese nivel sentado. El que está al medio (*apuntando a la zona B*) encuentro que está muy bueno, de repente podrías agregar otro tipo de textura como arena, hacer como una caja de arena porque sirve mucho para que jueguen, como buscar cosas en ella, a algunos les gusta a otros le carga pero son momentos de exploración, pero lo encuentro muy bueno. Y ese al final (*apuntando a la zona C*) que tenga como un espacio protegido para que él pueda estar ahí tranquilo viendo o jugando con las plantitas, pero como que su línea visual es él y nada más también es importante, esa es una buena situación de contención. Son muy útiles, esta bueno.

8. ¿Qué lugares cree usted que son atractivos para realizar terapias, estar en reposo y realizar una actividad de recreación?

Yo creo que como zona de reposo podría servir ese círculo (*apuntando a la zona C*), ese yo encuentro que lejos es como el que más se orienta a reposo porque es una zona de contención. Él está ahí como en su espacio y en su mundo y que el alrededor no los moleste tanto porque está como contenido, el espacio es más cerrado.

Yo creo que como zona de exploración terapéutica de todas maneras el de al medio (*apuntando a la zona B*) y también las mesitas (*apuntando a la zona A*). Las mesitas son bien útiles porque después van a hacer muchas actividades, pueden sentarse a mirar, llevar un juego, que se suban y se bajen, también es importante la altura y el movimiento, al final son versátiles ese tipo de mesas. Así que yo creo que esas dos zonas yo diría entre para hacer una “terapia” y la otra zona es como un espacio de contención, igual se puede hacer algo pero más que nada lo veo como de contención.

9. ¿Qué tipo de usuarios pueden ser compatibles con el diseño del jardín? ¿Puede estar una persona mayor o un animal por ejemplo?

No creo que deba haber una restricción, a no ser que haya gente que ande en skate porque eso sí que va a molestar al final, el ruido y el temor cuando pasan muy rápido. Eso podría ser como una limitación, que ojalá no se use como una zona de skate porque al final irrumpe mucho.

Creo que debería ser apto para mascota, es un espacio super bueno para que también interactúen, las personas mayores también porque está la accesibilidad: están esos puestos, se pueden sentar en las mesas, en el pasto. También es una instancia de relajación, puedes hasta comer en las mesitas, hacer un picnic. También es super complicado el tema de las comidas, así que es un factor como un desafío pero con un ambiente facilitador. Se pueden hacer muchas actividades, sobretodo el tema sensorial que aquí está demasiado presente y hay muchas opciones y se puede trabajar bien.

Que haya otras personas favorece, es como te decía antes, el tema del “seguimiento fantasma”: si tú quieres que un niño vaya a comprar solo a una tienda, entonces la primera vez tú lo vas a acompañar, la segunda vez tú lo vas a acompañar pero le vas a decir al niño que le diga “gracias” a la cajera y así hasta él pueda ir solo y hablar solo. Esto también lo va a hacer interactuar con otro, entonces también puede ser como una opción, y ojalá que él se pueda dar cuenta que este es un ambiente seguro, que no va a pasar nada y que él va a poder hablar con otra persona, iniciar esas relaciones sociales.

Entonces yo creo que se puede hacer muchas cosas con un ambiente así, que sea protegido. Pueden acceder todo tipo de personas, ojalá obviamente no se den actividades como de... de repente muchas plazas se prestan para actividades que no corresponden, así que ojalá sea un espacio protegido en ese sentido. Lo que no está limitado a la edad de las personas, al final es como una zona super integral en ese sentido porque pueden ir las familias, tienen muchas actividades que puedes hacer, encuentro que está muy bueno.

10. ¿Cuál de las siguientes imágenes (1.1 o 1.2, 2.1 o 2.2 de la figura 25) podría ser más confortable y beneficioso para permanecer en ella?

(1.2) Yo creo que la que está con sombra, por el tema de la saturación o también si hace mucho calor también va a impactar mucho. En general esa zona (*apuntando a la zona C*) creo que tiene que ser con sombra, sobre todo si es como una zona de confort y de contención.

(2.1 y 2.2) Yo creo que podría ser como una mezcla entre los dos, quizás no sacar tanto árbol, como que sea un equilibrio, quizás este árbol que está justo en la curva (*apuntando a la zona B*) yo encuentro que igual es útil porque también te da como una sensación de más seguridad. El otro no creo que sea tan necesario porque igual está bien que llegue más luz y que sea un espacio abierto... de repente siento que esa curva, a parte hay un camino al lado, es mejor que esté como un poco más cerrado. Pero esto igual va a depender de la mirada del terapeuta porque todo funciona de manera dentro del espectro distinta.

11. ¿Qué opina usted si se coloca una señalética con el mensaje "prioridad para niños con TEA" o "si hay personas realizando terapias, no ingrese"?

Creo que podría ser más orientado al respeto del espacio que es, si hay una terapia se puede entrar pero que sea respetuoso, no vas a entrar gritando, haciendo ruido y distrayendo. Obviamente va a haber distracción pero lo normal. Se puede hacer una descripción un poco de lo que es el TEA, como el tema social porque hay una percepción social... como un prejuicio super grande al respecto, nadie conoce mucho y es algo que se puede trabajar.

Hay que concientizar a la gente y como concientizar que están en un periodo en que ellos están relacionándose con el ambiente y tienen una dificultad en hacer esto, entonces hay que ser respetuosos con el espacio, yo creo que va por ahí.

12. ¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

Yo no quitaría nada. Quizás, viendo lo que se puede hacer en este tipo de parques, de repente poner algo sonoro, algún elemento que también puede ser entretenido para ellos, quizás esta especie de xilófono que suene o campanitas de viento que también estimulan auditivamente y son agradables sonidos, una estimulación auditiva que sea como relajante y que puedan jugar e interactuar con eso, también puede ser positivo. Podría estar cerca de las mesitas (*zona A*) quizás, pero más lejos del espacio de contención (*zona C*), como entre las mesitas y las plantitas (*zona B*) podría ser en un muro, como que a esa altura quedaría bien en general.

9.6. Entrevista a Nicole Silva

Madre de un menor diagnosticado con TEA. Entrevista realizada de manera presencial, 20 noviembre 2021.

1. ¿Asisten a áreas verdes como parques o plazas? ¿En qué ocasiones y con qué frecuencia?

Si, si asisto con mi hijo a áreas verdes más o menos entre 2 veces por semana, recorremos un parque, solamente cuando ya veo que el esta estresado en la casa, y el mismo busca salir, me da indicios no verbales, el mismo se acerca a la puerta, si regularmente tiende a salir de la casa.

2. ¿Durante sus visitas ha ocurrido algún accidente o han tenido alguna experiencia que usted considere no grata? ¿De qué tipo? ¿Con que frecuencia?

Frecuencia... constante, porque hay que estar siempre alerta, a que se atraviesa un ciclista, a que cruce la calle, a que persiga un perro, o arranque una paloma, hay que estar siempre atenta a la situación, a lo que se presente en el momento, o que pase un auto tocando la bocina, todas esas son como alarmas para que Renato, mi hijo, salga de su atención y pueda hacer algo inesperado, ya sea salir corriendo, o no querer moverse, o no seguir avanzando, cosas así, pero siempre alerta, a todo.

3. ¿Qué actividades realizan cuando acuden a un parque? ¿Son actividades en conjunto o existe cierta autonomía por parte del niño?

De partida se arma una rutina, porque al principio cuesta mucho sacarlo ya que uno no sabe qué va a responder sobre todo si hay varios autos uno va super alerta, pero ya después con el tiempo cuando continua la rutina el niño tiende a hacer los mismo pasos, si uno dice que no, sigue repitiendo el mismo sendero, haciendo la misma rutina, entonces cada vez que vamos a los parques es fijo que él se para en todos los juegos, yo tengo que saber que cada sector de juegos el avanza con su scooter y se para a jugar, pero a todo le hace su estación, no pasa de largo, si yo quiero pasar de largo, el no, se opone, porque se instaura la rutina, o ponte tú, lo llevo al parque ahora que ya no hay pandemia constantemente, hasta los juegos inflables, él ya sabe dónde están los juegos inflables porque ya tiene una mente tan visual que ya sabe dónde tiene que llegar, entonces él quiere seguir avanzando hasta ese objetivo.

El regularmente juega solo, pero cuando esta con más niños tiende a imitarlos, tiende a seguirlos, si uno corre, el corre atrás de el/ellos, pero si el niño le habla: "oye amigo", no tiene respuesta, interactúa físicamente.

4. Desde su punto de vista como cuidador de un niño con TEA ¿cuáles serían aspectos negativos, aspectos positivos y aspectos deseables en un parque?

Seguridad, sobre todo cercas alrededor para vehículos, porque ponte tú, al parque que voy tiene pista por ambos lados, 3 pistas, entonces pasan hartos autos, hay harto lomo de toro, pero igual él es libre de llegar y cruzar la calle, en cualquier momento que sea, entonces por eso hay que estar bien pendiente de todo, por ejemplo mi hijo Renato le tiene miedo a los pájaros, entonces si se acerca una palome o ve que hay una paloma, el no pasa por al lado, o no avanza, o retrocede, pero él no es consciente si retrocede y cruza la calle.

Ahora hay más juegos, ya no es típico balancín y columpio y sube y baja, está el castillo, ponte tu aquí hay castillo de pirata que tiene todo un circuito, entonces, le gustan los circuitos, lo otro que también, hay juegos de agua, todavía no hay agua, pero el seria feliz si lo hicieran andar. Hay unos juegos que, a la mitad del sector de la plaza, unos juegos que emiten sonidos, que ponte tu tienen tubos de aluminio y tiene una varita para que ellos los golpeen o juegos didácticos de manos como de gatos, que se yo, de bloques, de sonido, de todo, él va moviendo piezas y van sonando, son sensoriales, ya sea auditivo, táctiles o visuales en cuanto a colores.

Un aspecto negativo de los parques, la ignorancia de la gente respecto a esta condición. Y uno tiene que estar alerta, si Renato ve a alguien llorando, lo más probable es que él se acerque a empujarlo, pero la mamá de ese niño no va a saber, entonces pasa que te encuentras con tipos de gente que no conoce la situación, o quien sabe y quien lo vive es más consciente de lo que puede ser, y ser más tolerante.

5. ¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?

Que los parques sean utilizados como sector de carrete por los jóvenes, porque ponte tu yo tengo otro parque atrás de mi casa que esta la cancha, pero si vas a los asientos está lleno de colillas, lleno de latas, lleno de residuos de bolsas de algunas drogas. Renato en su conciencia no sabe que es eso, entonces lo puede tomar, puede jugar con él, puede jugar con las latas, puede tomar las botellas de alcohol, ponerlas en fila, cosas así.

6. Escala de valoración: en una escala 1 – 5 en donde el 1 es poco relevante y 5 muy relevante, qué valorización le atribuye a los siguientes elementos, factores o aspectos para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con Trastorno del Espectro Autista.

	Aspectos	Relevancia				
		1	2	3	4	5
01	Designación de áreas			X		
02	Límites físicos					X
03	Áreas de seguridad a ciertas instancias					X
04	Jerarquización de lugares			X		
05	Espacio de regulación sensorial y contención			X		
06	Transiciones fluidas de cargas sensoriales			X		
07	Niveles de privacidad					X
08	Uso de pictogramas					X
09	Radiación y sombra				X	
10	Sonidos					X
11	Aromas	X				
12	Viento	X				
13	Fauna	X				
14	Vegetación al alcance					X
15	Composición paisajística					X
16	Mobiliario					X
17	Tipo de pavimentación					X
18	Estructuras					X
19	Obras menores					X
20	Elementos livianos para manipular				X	
21	Diseño multiuso					X

Observaciones de la entrevistada

- Designación de áreas: 3, porque al designar las áreas como que tu igual apartas al convivir una situación normal con los otros niños.
- Límites físicos: debiese haber cercas cuando hay calles.
- Áreas de seguridad a ciertas instancias: porque debe haber cierto espacio entre los niños, porque se aglomeran o si hay un solo juego, todos van al mismo juego, entonces entre niños siempre pasa que: “oh me pego”, “oh choque”, entonces yo sé que mi hijo va a pasar por arriba de los niños y no le va a importar. Tiene que haber más juegos, más diversidad para que no todos los niños se enfoquen en uno solo, o sea, todos atractivos y no solo uno atractivo, porque todos se van para allá.
- Jerarquización de lugares: porque está el balancín y está el barco pirata, entonces todos van al barco pirata, o también hay un sector de arena, pero pasa también que la plaza se presta para que en la noche vayan los jóvenes y ese sector de arena si tú lo escabas, está lleno de colillas, entonces ya deja de ser un lugar apto para niños. Que sean atractivos por igual y que sean áreas para niños, no para jóvenes, no para carretes.

- Espacio de regulación sensorial y contención: si y no, yo creo que más que aislar al niño y para contenerlo hay que hacer conciencia que en estos espacios te puedes encontrar con niños con esta condición y por lo tanto tienes que ser tolerante. Como un 3, más que regularización, yo haría conciencia social o cultural en cuanto a que en el sector de parque puedes encontrarte con niños de diversas condiciones y conductas.
- Transiciones fluidas de cargas sensoriales: los niños son niños, yo he comprendido que tanto como la guagua lloro y el niño de 5 años grita, entonces si los dos son sonidos agudos, no segmentas el parque entre guaguas, niño menor, niño mayor. Yo sé que a mi hijo no le gustan las guaguas, entonces tampoco lo voy a acercar a una, o de un posible niño bebe que llora. Pero también sé que, si el niño más grande se cae y llora, mi hijo va a tener la misma reacción, o si tiene un griterío agudo y que disfrute los juegos y grite agudamente, como que paraliza a mi hijo, entonces me pone en estado de alerta a mí. Entonces no es tan importante, porque es comprensible que se den situaciones y es lógico en los niños, entonces no le voy a decir: “tu mamá dile a tu niño que no grite” porque son niños, entonces, más que eso, es la tolerancia. Entonces, falta la cultura social que la mamá le diga al niño: “hijo, hay niños que tienen esta condición y les molesta tu ruido”, pero no: “¡Cállate porque o si no...!, se me tira la mamá encima, o sea pelea con la mamá y mi hijo no se va a enterar. Un 3 igual, si sirve, pero no se puede implementar al 100%.
- Niveles de privacidad: si yo creo que igual sirve porque yo inicié sacando a Renato a la calle con mucho temor, no me habría a todos los espacios, primero partí con el espacio más pequeño, después fui ya como aumentando el espacio, porque también le llamaba atención las cosas, entonces iba avanzando tampoco le puedo negar a que descubra y explore, sobre todo porque es super explorador, pero siempre me limite al inicio de sacarlo a la calle a espacios más pequeños o más seguros, me costó sacarlo a la calle, hasta que lo hice de rutina. Porque las primeras veces que es más pequeño, que es cuando corría para cualquier lado, le daba lo mismo el lugar, corría no más. Iba a usar el método de ponerle un cordón en la mano para amarrarlo conmigo, pero ya no lo amarro porque se ve raro, si te ve una persona que no sea empática con el tema o que lo desconozca, al tiro te juzga: “lleva un perro”, “teni amarrado a tu hijo”, pero prefiero a que me juzguen a que me salga corriendo el niño y me cruce la calle. En cuanto a eso, he puesto vista al frente en cuanto a lo que piensen los demás.
- Uso de pictogramas: falta, no existe, ponte tú, en los juegos, que diga, prohibido llorar, no hace falta que un adulto le diga: “oye no tienes que llorar acá”, “calla a tu hijo”, pero si el niño sabe que es un lugar que no tiene que hacer escándalo y llorar o gritar, o no pegar, por imágenes. De hecho yo en un momento en el colegio aplique un pictogramas con imágenes de tocar la puerta o levantar la mano, el no pegar, lo que no se hace y lo que si se hace, el saludar, el ser respetuoso, el callarse, como con ticket de luz verde y luz roja, como de “no gritar, rojo” para que se entienda que no se hace, así como jugar, portarse bien, cosas que se puedan hacer con un ticket lo gráficas, porque son visuales, y tanto como un niño neurotípico como otro lo va a comprender y si lo ve en varias partes se va a ser costumbre y lo va a comprender. Así como: “normas de parque”.
- Radiación y sombra: si, es importante, porque ponte tú, yo en verano a Renato no lo saco al parque si es que no es después de las 6 de la tarde por el calor, porque si bien hay juegos de agua, el sol es brutal y hay pocos espacios con sombra, sobre todo en los juegos, hay uno que otro, los más grandes que tienen toldos, los más nuevos, pero son pocos. 4 porque igual es importante que los niños reciban vitamina D, no van a estar encerrados todo el día, tienen que tomar sol en su justa medida.
- Sonidos: es bueno, ponte tu hay juegos sensoriales que son con sonido y le llaman la atención ver las tonalidades, aprender música, las notas musicales que en un parque es bien atractivo, pero también están los sonidos buenos y los sonidos malos, los sonidos malos como te planteé delante puede ser en todos los juegos poner el círculo en rojo con la línea atravesada “no grite” o “no llora cerca de esta área”. Si porque a mí antes me pasaba que, si un niño lloraba, Renato lloraba con él, entonces se le sumaba al llanto, ahora como que los mira, los observa, como que los quiere atacar, se controla, por lo mismo, la constancia, ya ha visto más niños, entonces ya no se ataca como antes. Antes él se descompensaba si veía a un niño llorando, después la segunda fase, era golpe seguro, entonces tenía que estar atenta antes que golpear a un niño.

Ahora ya no, el los ve, los observa, la actitud es distinta, ya sabe que no tiene que ir a pegar, pero los mira, así como con tristeza, comparte su pena.

- Aromas: no, no me han afectado en ningún momento los aromas.
- Viento: depende de muchas cosas, que temporada estemos. Es igual que el aroma el viento, es una forma que sensorialmente que ellos ven distinto, o tienen alteraciones en estos sentidos. Ponte tú a mí al Renato le corre un viento y... Al principio le llamaba la curiosidad también: “¿que era el viento?” y le gusta esa sensación de sentir en su piel una brisa, la ha descubierto ahora hace poco bajándole los vidrios del auto. Le gusta sentir la brisa. Es parte de sus alteraciones. Hay que considerar que tienen alteraciones en todos sus sentidos, en sus 5 sentidos: visual, auditivo, gusto, tacto y olfativo. Entonces a uno les afecta más que a otros, y otros tienen alteros más sentidos que otros, pero es un factor común que tengan alteración en los sentidos, mayoritariamente son auditivos, si uno ve un niño con audífonos no quiere decir que este escuchando música, es porque está limitando el ruido, en cuanto a la visual a mí el Renato ve una paloma o las cosas que vuelan o las cosas que flotan en el aire como que le causa temor. Lo he intentado relacionar con lo que es los supermercados o los malls, como los letreros cuelgan o las luces o las cámaras o los focos están colgando, a él le dan miedo, entonces va con la cabeza agachada o no quiere entrar o se resiste, igual y por otro lado él va creciendo tengo que someterlo no más, hacerlo entender que no es nada, que son letreros, que son luces y hacerle esa terapia de shock de repente y someterlo a su trauma, porque o si no voy a enjaular en una capsula que quizás más grande no lo pueda meter a un supermercado, si bien se resiste lo meto igual. No depende del diseño del parque sino del entorno natural.
- Fauna: no, yo creo que estos niños no tienen conciencia de tratar un animal, porque ponte tú a Renato le encantan los gatos, pero ve un gato y los quiere torturar, es como un cariño tortuoso, entonces no se si el gato va a reaccionar mal y lo pueda arañar o se deja, he tenido la suerte que los gatos han sido “cordiales” pero tiene una forma muy peculiar de dar cariño, lo mismo con los perros, si encuentra un perro en la calle renato se le acerca, Renato quiere sentir su pelaje en su cara, entonces quiere pasarle su cara o le dan nervios y lo piñizan y en ese pellizco los perros saltan, uno puede ser tolerante y otro puede alarmarse, entonces mejor trato que no se acerque mucho porque yo sé que Renato no va a tener cuidado. Con mi perrito que sufre mucho, ya está más adaptado, porque a Renato ya le enseñé a darle cariño. En cuanto a la fauna tampoco creo que tampoco puedo controlar la cantidad de aves y de perros porque ya es del ambiente. Renato tiene una cierta fobia por las palomas, los objetos voladores, cualquier cosa que vuela se alarma, se cubre la cabeza, se tiende a agachar, entonces si se me cruza una paloma ando correteándola, sino el niño no pasa. Mas o menos relevante, si es que hay pájaros o nidos porque hay naturaleza, pero no pondría más pájaros de los que hay.
- Vegetación al alcance: que se ve mal y se ve bien, porque regularmente si tú ves un niño en el parque no es lo ideal que te saque las flores del parque, él va a arrancar la flor si se acerca se va a fijar en los colores, va a sacar una de cada una, si se ensaña las saca todas, depende, y eso no se hace, enseñarle al niño que las plantas no son para romperlas ni los árboles, así como nuestros abuelitos no enseñan a nosotros, pero si me pasa que Renato a veces ve flores y saca una de cada color, pero si el sigue sacando más yo lo paro, entonces ahí también hay una conciencia o una enseñanza cultural de los papás y los niños porque uno si yo veo a un niño y yo soy fijona y veo que está rompiendo las plantas y yo como adulto digo: “oye enséñale a ese niño que eso no se hace” , pero yo como mamá con mi niño con autismo voy a permitir que saque una de cada color, para que las toque, pero si quiere sacarlas todas, no voy a dejar que lo haga.
- Composición paisajística: para mí los parques son verdes, ahora también en cuanto a los parques, encuentro que igual deja de ser parque si hay mucho cemento, pero si debe tener término medio, si hay parque, pero también ideal que haya una cancha, también ideal que no solo haya una cancha de futbol, sino también una de tenis, también una cancha de basquetbol y no una pura cancha porque pasa que acá hay una cancha (apuntando a...) aquí en el rosal y se la dividen en 4, entre los que juegan basquetbol, los que juegan voleibol, entonces y es una cancha de mini futbol, entonces entre basquetbol, futbol, ponen una maya de voleibol y no se ponen de acuerdo yo creo que hay que ver, poner usas canchas al alcance, así como los

juegos de niños, juegos de deportes para adolescentes, por eso no hay tantos deportistas. Cuando fui a Brasil, en las playas está lleno de canchas y por eso corren rápido porque practican en arena y corren en arena, entonces en el pasto vuelan, pero también en sus parque había canchas de todos y sin rejas, dispuestos al uso y la mantención, porque aquí te ponen una cancha y se roban la maya y le ponen reja y no lo abren más.

- Mobiliario: mobiliario como las canchas, así como los juegos, así como los niños TEA, también hay jóvenes TEA y hay adultos TEA, no nos enfoquemos solamente en los niños. A mi hijo yo lo llevo a los juegos de niños y si la ve que están los otros juegos que están los más grandes también en las canchas y el los ve, la rutina puede cambiar también y convertirse en una rutina de deporte. Un 5 mobiliario muy necesario en los parques, cada vez están poniendo juegos de más calidad.
- Tipo de pavimentación: no es relevante, porque si bien te vas a encontrar con hoyos y veredas chuecas en todos lados no solo en los parques, en cambio es importante que hay una pavimentación para una ciclovía, es importante una pavimentación para la gente que va caminando, pero también es importante que no todo sea pavimentado, que haya parque, que haya desierto, que haya juegos, como todo un complemento. Donde llevo a Renato nos recorremos todo el parque y nos vamos por la ciclovía en monopatín y claro van hartos ciclistas y la gente va caminado por al medio del parque, pero esta su lado segmentado para las personas que caminan con los perritos, como el esquema del parque de hoy. Es importante que dentro de cada parque haya una ciclovía porque en todos los parques te encuentras niños andando en bicicleta, a adultos andando en bicicleta o un monopatín, un scooter y si el parque es solo tierra, no está esta parte de pavimentación, se hace más incómodo. 5 es importante implementarlo, pero no que todo el parque sea pavimento.
- Estructuras: si es importante, por la sombra, sobre todo en los juegos, porque los niños pueden estar quemándose, pero uno es consciente de adulto que este rojo, el no, él quiere seguir jugando, después lo sacas con insolación del juego a la rastra, porque tampoco quiere irse. Todos los sentidos con los niños con TEA están alterados, Renato igual, en la parte táctil, si él se pega, el no llora, se ríe, el no siente el dolor o le cuesta más sentirlo, se puede pegar y no se da cuenta, y lo mismo con el sol, se puede estar quemando y él no se percata y como niño él quiere jugar.
- Obras menores: 5, porque estas obras menores las he visto reforzadas en bloques que van cubriendo el juego que sirve para que el adulto se siente o uno cuando chico siempre andaba haciendo equilibrio en las panderetas, los niños hacen equilibrio, hacen equilibrio en esos bloques de cemento que cubren los juegos, los mismo de las canchas, todo requiere una obra menor de intervención en pasto, ya sea poniendo su bloque de cemento interviniendo el parque, sacando quizás un arbolito, pero es para estar horas, los niños ahora ya no se suben a los árboles, ahora necesitas intervenir el parque y poner juegos y deportivos también para que se motiven a hacer algún tipo de deporte.
- Elementos livianos para manipular: en ese sentido tenemos tan poca cultura, que esos bloques van a desaparecer al segundo día, mi hijo se los va a querer llevar todos para la casa, yo creo que en ese sentido en cuanto a elementos livianos de manipulación podrían ser , ponte tú una dama en el piso, también quizás con un bloque también a escala que se mueva o una dama tamaño a escala, pero idear una pieza que no se la lleven u ocupar botella, adaptar lo reciclable es buena idea, o sea si quiere jugar, aquí tienes botellas de colores, porque no creo que se roben un par de botellas con arena. Pero si tienes la dama ahí a escala real, ten por seguro que se van a llevar la torre, la reina, el rey, todas las piezas se la llevan. También los pianos, ya que todos hoy en día usamos el teclado, el abecedario plasmado en el suelo, el avioncito que antes nosotros rayábamos con tiza, implementarlo en un parque como circuito, como sigue la línea, salta aquí, esos juegos en formato de piso rayado. Tampoco tantos elementos a manipular, o sea sí, pero no pequeñas piezas porque estos niños son obsesivos y si tienen algo a su alcance y realmente les llama la atención, van a querer llevárselo.

- Diseño multiuso: cosas pintadas, el avioncito que ya nadie lo usa, pero si los juegos pintados, yo me acuerdo que cuando entro Renato a primero básico y vi el colegio que era tan “fome” de color que parecía cárcel, 0 llamativo, 0 color, era horrible, así que con las mamás nos encargamos de conseguir pintura para suelo y hacerle una cuncuna o el abecedario completo, entonces los niños iban saltando: “a, b, c...” serpientes con escaleras también está plasmado en el suelo, el mismo twister que son juegos con un tablero que necesita poco implementos, pero si un diseño en el piso, lo mismo que un ludo, una dama, son de bajo costo y poca mantención.

7. ¿Podría indicar en la planta el área de interés para un niño con TEA?

Yo creo que sería más interesante la rampa, estaría con el scooter y se tiraría todo el rato, le pondría unas colchonetas para que no choque.

8. ¿Qué lugares cree usted que son atractivos para realizar terapias, estar en reposo y realizar una actividad de recreación?

Se pueden hacer terapias sobre todo en los muros (*apuntando a los muros de la rampa en la zona B*), con paneles sensoriales, paneles de platos que golpeen cosas, de ollas, porque a ellos les llama la atención el sonido, es como una forma barata de hacer un panel sensorial, pero más variedad de cosas, más variedad de color, integrar los números, el abecedario de alguna forma, con colores, no que todo sea tan verde y gris. Quizás no un refalín, ni un columpio, basta con rayar el suelo, hacer un circuito “salta aquí, la ranita”, como te digo el abecedario, el avioncito. Yo creo que les llamaría más la atención que una caja de arena, que un tremendo juego.

9. ¿Qué tipo de usuarios pueden ser compatibles con el diseño del jardín? ¿Puede estar una persona mayor o un animal por ejemplo?

De todo, porque uno como familia no tiene que asilarlo de la sociedad, al contrario, tienes que trabajar para integrarlo, tiene que ser de todo, pero si tiene que haber cultura y conciencia de que va a haber niños con esto, como una advertencia, como lugar especial para niños con TEA, o no, porque caemos en los mismo, lo estoy aislando, y la otra mamá dirá: “no, no vayamos allá porque ahí están los niños con condiciones”, entonces no termina siendo un lugar inclusivo. Por lo mismo, no puedes colocar “un lugar especial para niños de...”, no se puede, pero si armar conciencia y además cultura de que te vas a encontrar con niños con todas las características.

10. ¿Cuál de las siguientes imágenes (1.1 o 1.2, 2.1 o 2.2 de la figura 25) podría ser más confortable y beneficioso para permanecer en ella?

(1.2) Si es un lugar para que el niño se mantenga ahí, este ahí, lo ideal es que tenga sombra.

(2.1 y 2.2) Igual es importante la sombra, pero lo ideal es que tenga sol igual, o sea, que todo sea un equilibrio, no puedes cerrar un parque con un techo. Hay que nivelarlo, no puedes hacer un parque sin un árbol o sin un toldo. Así como hay tanto espacio con luz, debe haber tanto espacio con sombra.

Si el niño va a estar sentado dibujando, lo ideal es que tenga sombra (*apuntando a la imagen 1.2*), si fuera una actividad donde el saltaría de mesa en mesa no, ahí sería más beneficioso el sol. Pero si él se va a quedar estático haciendo dibujos en una posición y que le va a llegar el sol va a quemarse. Aquí se va a quemar el cuello y los hombros y los brazos y se va a asar (*apuntando a la imagen 1.1*), porque ahí tiene un panel, entonces va a rebotar el calor, el niño no va a querer estar haciendo jardinería porque va a estar asado. Depende de la actividad, si es estática, debe tener sombra, si va a estar de lado a lado saltando, tiene que haber sol, porque va a estar moviéndose en lados con sombra y sol.

11. ¿Qué opina usted si se coloca una señalética con el mensaje “prioridad para niños con TEA” o “si hay personas realizando terapias, no ingrese”?

No estoy de acuerdo, porque no termina siendo un espacio inclusivo, sino uno exclusivo, la idea es integrarlo, no aislarlo. Si fuese más educativo sería distinto, respeta y se tolerante a la diversidad.

12. ¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

En cuanto al diseño yo le propondría más color, as circuito, ponte tú la flecha, sigue la flecha, aquí (*apuntando a la zona B*) tienes hartos muros, ese muro con los colores primarios, porque son bien visuales, con madera que produzca sonido con platos, colocar paneles gravilla o arena que son sensoriales, cosas más ásperas. Ponte tú, la parte de los jardines (*apuntando a la zona B*), que los niños jueguen con plantas, van a jugar con tierra, sería bueno, quizás no plantas, a no ser que se ponga a sembrar o jardinear, que hay un espacio específico para eso y que se le dirija, lo mismo que las mesitas del tú a tú (*apuntando a la zona A*), el mío se acostaría encima o saltaría de una mesa a otra, pero no la ocuparía con el objetivo porque no está dirigido, nadie lo va a dirigir a él y que es para tal cosa.

Lo ideal es llenar más con color y que no sea tan cuadrado, como los niños son más visuales, si el ambiente es muy opaco no se van a interesar, pero si ven color si ven objetos si ven que pueden manipular y hacer sonar algo sentir tener una sensación, tocar cosas distintas les va a ser más atractivo. Ponte tú esa escalera, podrías pintarla como un piano y un niño estaría ahí subiendo y bajando, aprovechando de hacer ejercicio, se me va a quedar ahí no se va a ir a otro lugar. Cortarle el tono parejo de blanco y verde, yo le podría todos los colores.

9.7. Entrevista a María Loreto Valenzuela

Madre de un menor diagnosticado con TEA. Entrevista realizada mediante la plataforma de videollamadas Google Meet, 19 noviembre 2021.

1. ¿Asisten a áreas verdes como parques o plazas? ¿En qué ocasiones y con qué frecuencia?

El Ignacio siempre, ahora es a diario, pero antes era menos. Ahora ya se atreve a subirse a los juegos, le daba miedo, pero ahora ya se atreve a subirse a los juegos y todo.

2. ¿Durante sus visitas ha ocurrido algún accidente o han tenido alguna experiencia que usted considere no grata? ¿De qué tipo? ¿Con que frecuencia?

La verdad es que no, no he tenido situaciones así. Eso sí, cuando ve a muchos niños como que se corre, por ejemplo, cuando ve a muchos niños arriba del resbalín ahí como que se corre, espera un poco a que se desocupe.

3. ¿Qué actividades realizan cuando acuden a un parque? ¿Son actividades en conjunto o existe cierta autonomía por parte del niño?

A veces él juega como a escondidas, pero a lo más se sube a los juegos, camina para allá y se mueve para acá... es más independiente. Igual hace cosas con otros niños, él los saluda y todo, pero no con un lenguaje muy largo, él no habla mucho.

4. Desde su punto de vista como cuidador de un niño con TEA ¿cuáles serían aspectos negativos, aspectos positivos y aspectos deseables en un parque?

No sé, a ellos les gustan los animales, a Vicente le gustan cositas más de animales que hubiera, cositas diferentes. Algo negativo... cuando él se va como que no quiere irse, dice que no quiere regresar a la casa "no, ¡a la casa no!". Lo que les cuesta a ellos es venirse de las casas cuando, por ejemplo, uno va de visita, les cuesta venirse, quieren quedarse ahí. Algo deseable... no sé, que hubiera piscinas, le gustan esas cosas como que estén calientitas el agua.

5. ¿Qué elementos, factores, situaciones o lugares podrían significar un cambio negativo en la conducta de los niños? ¿Qué se debiese prevenir en un espacio considerado para actividades terapéuticas dentro de un parque?

Son como "llevados a sus ideas", si uno no le compra algo se enojan, si piden el "coyak" y no se lo dan se enojan y cuesta como cambiarle el chip un poco. Que haya menos niños quizás. Es bueno que les pongan a hacer una actividad, como pintar o cosas diferentes porque a ellos les gusta pintar igual.

6. Escala de valoración: en una escala 1 – 5 en donde el 1 es poco relevante y 5 muy relevante, qué valoración le atribuye a los siguientes elementos, factores o aspectos para lograr un espacio adecuado a las necesidades y que promueva el bienestar de los niños con Trastorno del Espectro Autista

	Aspectos	Relevancia				
		1	2	3	4	5
01	Designación de áreas					X
02	Límites físicos			X		
03	Áreas de seguridad a ciertas instancias				X	
04	Jerarquización de lugares		X			
05	Espacio de regulación sensorial y contención					X
06	Transiciones fluidas de cargas sensoriales			X		
07	Niveles de privacidad			X		
08	Uso de pictogramas					X
09	Radiación y sombra			X		
10	Sonidos		X			
11	Aromas	X				
12	Viento				X	
13	Fauna					X
14	Vegetación al alcance					X
15	Composición paisajística					X
16	Mobiliario					X
17	Tipo de pavimentación					X
18	Estructuras				X	
19	Obras menores		X			
20	Elementos livianos para manipular					X
21	Diseño multiuso				X	

7. ¿Podría indicar en la planta el área de interés para un niño con TEA?

Iría a todas (áreas) porque le gustan esas cosas así de animales, donde haya agua, cositas, donde haya más plantitas.

8. ¿Qué lugares cree usted que son atractivos para realizar terapias, estar en reposo y realizar una actividad de recreación?

Yo creo que los tres que están acá pueden ser para terapia (*apuntando a la zona A*), y el de acá es más como de reposo (*apuntando a la zona C*).

9. ¿Qué tipo de usuarios pueden ser compatibles con el diseño del jardín? ¿Puede estar una persona mayor o un animal por ejemplo?

Ojalá fuera con puros niños con TEA porque igual tanto perro y tanto niño es más complejo, no se van a entender mucho, eso creo.

10. ¿Cuál de las siguientes imágenes (1.1 o 1.2, 2.1 o 2.2 de la figura 25) podría ser más confortable y beneficioso para permanecer en ella?

(1.1) Las sombras, yo creo, molesta mucho el sol.

(2.1) La sombra porque a ellos les molesta igual el sol.

11. ¿Qué opina usted si se coloca una señalética con el mensaje “prioridad para niños con TEA” o “si hay personas realizando terapias, no ingrese”?

Yo creo que es bueno, ordenado.

12. ¿Qué cambiaría usted del diseño propuesto? ¿Cuáles son sus pensamientos al respecto?

No, está bueno, ojalá fuera así, como ayuda para ellos y para cambiarles la rutina, si, esta bueno. Quizás que hubiera columpios, resbalines quizás, juegos.



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE