

Todos somos genios
Pero si juzgas a un pez
Por su habilidad de trepar árboles,
Vivirá toda su vida pensando que es inútil.

- Albert Einstein

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas aquellas personas que hicieron posible llevar a cabo un proyecto tan diferente como es el "Prototipo de Centro de Rehabilitación para niños y adolescentes autistas".

A las doctoras de la Clínica Psiquiátrica de la Universidad de Chile: Consuelo Aldunate, Katherine Díaz, Javiera Mayor y Gabriela Pineda por la disposición a compartir sus conocimientos sobre el autismo.

A la comunidad de la Escuela Magdalena Ávalos Cruz ASPAUT en San Miguel; Profesores, padres y funcionarios por compartir su realidad y experiencia personal sobre este desconocido trastorno.

A los funcionarios de la municipalidad de La Florida, en especial a Patricio Cabello y al arquitecto Jorge Flores, por la buena disposición a responder inquietudes y facilitar el material de trabajo necesario.

A todos aquellos profesores que fueron parte de este proceso de diseño: Dr. Arq. María Isabel Pavez, Luis Goldsack, María Eugenia Pallarés, Gabriel Bendersky, Jeannette Roldán y especialmente Mirtha Pallarés y Alberto Montealegre, por la paciencia y el tiempo invertido para hacer de este proyecto un éxito.

A mi familia y amigos por el apoyo incondicional, en especial en los momentos de flaqueza.

A todos ustedes, Muchas Gracias.
Francisca Aldunate



PROTOTIPO

CENTRO DE REHABILITACIÓN

PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES AUTISTAS



Capítulo I: Introducción	...2
1) Exposición general del tema	...4
2) Motivaciones	...6
3) Planteamiento del problema	...8
4) Objetivos de la propuesta	...10
Capítulo II: Marco Teórico	...12
1) ¿Qué es el autismo?	...14
a) Definición	...14
b) ¿Cuál es su diagnóstico?	...15
c) El Espectro Autista	...17
d) Tratamientos y Terapias	...18
2) Cuadros Asociados al Autismo	...21
3) Arquitectura y Autismo	...26
a) Enfoque Neuro-Típico	...26
b) Enfoque Sensorial	...27
c) Comentarios Referentes	...28
Capítulo III: Proyecto	...30
1) Propuesta de Localización	... 33
a) Normativa	... 36
2) Programa Arquitectónico	... 38
3) Propuesta Conceptual	... 41
4) Partido General	... 42
5) Propuesta Urbana y Paisajística	... 46
6) Propuesta Estructural y Constructiva	... 47
7) Propuesta de Sustentabilidad Integral	...49
8) Propuesta de Gestión Económica y Social	...51
Capítulo IV: Anexos	...54



A grayscale photograph of a playground with several children playing on a large, circular metal structure. The structure consists of multiple horizontal bars and vertical supports. One child is standing on the right side, another is sitting on a lower bar in the center, and a third is on the left. The background shows trees and a paved area.

Capítulo I: **Introducción**



1. Exposición general del tema.

Como consecuencia del paso del tiempo y el aumento de la población mundial, el proceso de crecimiento por el cual han atravesado las distintas ciudades del globo es algo indiscutible. Sin embargo a pesar del desarrollo y crecimiento ocurrido en la diversidad de espacios, tipologías e instalaciones que se ofrecen en las distintas comunidades en Chile, siguen existiendo minorías que carecen de espacios diseñados según sus necesidades y características específicas; como es el caso de las personas con discapacidad, en especial aquellos que sufren limitaciones en el ámbito mental.

Según la definición del Servicio Nacional de Discapacidad (SENADIS), la

discapacidad es “un término genérico que incluye deficiencias de las funciones y/o estructuras corporales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, indicando los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una “condición de salud”) y sus factores contextuales (factores ambientales personales)”¹. Tras el análisis de los resultados obtenidos durante el Primer Estudio Nacional de la Discapacidad realizado el año 2004, se puede decir que alrededor de 2.068.072 personas, equivalentes al 12.9% de chilenos, sufre algún tipo de limitación². Lo lamentable es que la palabra “discapacidad” se asocia generalmente a limitaciones

físicas, se está marginando a un 16.5% de discapacitados del ámbito mental (intelectual y psiquiátrico)³. Probablemente la falta de conciencia respecto a la existencia de algunos trastornos mentales y a su condición de invisibilidad dentro de la sociedad, al no presentar un rasgo físico que las evidencie, tiene como consecuencia la falta de espacios donde se puedan desenvolver de manera óptima, para así alcanzar el máximo de sus capacidades y la igualdad de oportunidades, como lo promueve en la ley 19.284 de “Integración social de las personas con discapacidad”.

Por lo general, tanto hospitales como centros de rehabilitación u otras



instalaciones que acogen a personas con deficiencias mentales, son espacios que carecen de una visión profunda sobre las necesidades reales como de las características de sus habitantes. El uso de rampas, mobiliario y equipamiento especial no es suficiente para el desarrollo de estas personas, ya que su mayor problema no suele ser la movilidad o desplazamiento, sino su relación y percepción del mundo exterior. Para poder generar una mejor relación entre el discapacitado mental y el espacio circundante se requiere un diseño espacial que entienda a cabalidad como es la vida de estos usuarios, acentuando principalmente el modo en que los ambientes pueden influir en la percepción

y psicología de las personas. El trabajo de variables arquitectónicas que muchas veces pasan a segundo plano, como por ejemplo, la iluminación, materialidad o la elección de colores, etc. pasan a ser decisiones de diseño fundamentales que repercuten en la vida diaria de sus habitantes, creando ambientes de trabajo, terapia o juego que sean cómodos, seguros y que garanticen el bienestar total.



2. Motivaciones.

La ciudad y los distintos espacios que la conforman, son el reflejo de las necesidades de una sociedad. Desgraciadamente existen minorías que no tienen la suerte de ser representadas o consideradas al momento de tomar decisiones de diseño o planificación de las localidades, dado que durante este proceso se suele marginar involuntariamente a todos aquellos individuos que tienen necesidades especiales respecto al común de las personas. Este es el caso de los discapacitados (físicos y mentales), quienes al no tener consideraciones espaciales, materiales, de equipamiento, etc. según sus necesidades específicas para asegurar un diario vivir simple y digno, suelen ser entes que se sienten ajenos a la comunidad.

A diferencia de la discapacidad física, que se logra exponer a los chilenos por lo menos una vez al año, gracias a instancias como Teletón, la discapacidad mental no tiene la misma suerte.

Situaciones como estas evidencian que existe una problemática social que no está siendo abordada. En este contexto, personalmente creo que el rol del arquitecto juega un papel fundamental, ya que a diferencia de lo que se suele pensar de esta profesión (dedicación exclusiva al diseño de casas o edificios de forma exóticas), los arquitectos debiesen ser entes activos dentro de las distintas comunidades, para que a través del diseño de los espacios creados en base a las necesidades y características de la

población, ser capaces de generar lugares seguros, cómodos y por sobretodo que ofrezcan un bienestar total a sus usuarios.

El autismo es “un trastorno neurológico complejo caracterizado por un deterioro cualitativo en la interacción social y la comunicación, así como la presencia de patrones restringidos, repetitivos y estereotipados de comportamiento, intereses y actividades”⁴. En otras palabras, es un desarrollo atípico del sistema nervioso central, que tiene como consecuencia principal una mala integración sensorial que altera la manera de percibir los espacios; razón por la cual la arquitectura debiese ser el principal colaborador de los tratamientos de este



trastorno. Los niños autistas suelen ser erróneamente calificados como distraídos e inatentos, pero en la realidad son niños extremadamente sensibles y conscientes de los distintos estímulos sensoriales (visuales, acústicos, olfativos y táctiles) que existen a su alrededor. Es por esto, que las distintas variables arquitectónicas debiesen ser herramientas complementarias para mantener ambientes de confort para estos particulares usuarios.

El autismo es una condición de vida que puede afectar a cualquiera; no discrimina por edad, sexo o situación socioeconómica. La cantidad de personas autistas aumenta con el paso de los días, por lo mismo su estado de “invisibilidad” dada la falta de un rasgo físico que lo evidencie

dentro de la sociedad chilena debe ser algo a trabajar, ya que es imprescindible generar conciencia sobre la existencia de este trastorno y por ende la creación de espacios donde se puedan desenvolver tanto los pacientes como sus familias.

Fue con la responsabilidad social que personalmente creo recae sobre los arquitectos, además de las características que presenta el autismo, lo que me llevó a realizar un seminario de investigación en el tema, donde se pudo constatar la relación del trastorno mental con la arquitectura, estableciendo la manera en que el uso apropiado de ciertas variables arquitectónicas pueden complementar las terapias de los niños que viven con esta

condición, pero que lamentablemente en nuestro país es un tema al cual no se le ha entregado la importancia correspondiente.

La instancia de Proyecto de Título es la oportunidad para materializar en un edificio la investigación teórica que significó el seminario; donde se pudo detectar un problema real de la sociedad actual de nuestro país, y que a través del estudio en detalle las características y necesidades espaciales del usuario autista, relacionarlo de la mejor manera con la arquitectura.



3. Planteamiento del problema.

El autismo es un trastorno del cual en Chile se tiene muy poco conocimiento; no existen cifras⁵, planes gubernamentales o conciencia social para el apoyo de los distintos individuos o familias que deben lidiar con esta difícil condición diariamente. La opinión de los padres que sufren la discriminación debido a la ignorancia de la sociedad respecto a la condición de sus hijos es drástica; “Chile no tiene ninguna política pública respecto a la inclusión de personas con autismo. No hay cobertura estatal para el tratamiento ni tampoco educación al respecto. Es casi imposible encontrar centros educativos que reciban niños con autismo porque hay mucha ignorancia sobre el tema”⁶.

La inconciencia respecto a este

trastorno neurológico no solamente repercute en la escasez de centros educativos que admiten a los niños autistas para garantizarles una educación, sino que hoy en día en nuestro país, existe una carencia absoluta de centros especializados en la rehabilitación y reinserción de los autistas a la sociedad que hayan sido diseñados según las necesidades y características especiales de sus usuarios.

La asociación de padres y amigos de los autistas, ASPAUT, es “la única corporación de derecho privado sin fines de lucro que orienta su acción a favorecer la calidad de vida de las personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA), a través de servicios educativos y terapéuticos, como también apoyar a las

familias de las personas afectadas por estos trastornos del desarrollo”⁷ que se dedica exclusivamente al tratamiento del autismo. Lamentablemente, a pesar de los esfuerzos realizados para facilitar el óptimo desarrollo de los niños autistas, los distintos centros de tratamientos ASPAUT a lo largo del país, no aplican como referente de arquitectura para autistas, ya que las distintas construcciones han sido el resultado de las buenas intenciones de los padres, además de donaciones y el estado de la economía nacional. Esto implica que las diferentes edificaciones carecen de un diseño o una visión profunda sobre la incidencia de distintas variables arquitectónicas para el bienestar de los infantes. Según explican los propios profesionales del Centro Magdalena Avalos Cruz ASPAUT, centro



principal de la asociación ubicado en la comuna de San Miguel, una de las grandes falencias del establecimiento y que ha traído repercusiones en cuanto a permisos ministeriales, es la falta de diseño del edificio y preocupación por el cumplimiento de las normas y leyes establecidas en la Ley Chilena de Urbanismo y construcción referente a escuelas especiales⁸.

Es por la falta de conciencia respecto al verdadero quehacer del arquitecto, que suceden situaciones como la antes mencionadas, donde por intentar ahorrar recursos económicos no se llega a la solución espacial más óptima y por ende, los usuarios “atípicos” como son los autistas, deben desarrollarse en ambientes que no consideran sus



necesidades reales. Se requiere de un proyecto de arquitectura que se haga cargo del problema social, del cual padece la población autista, la marginación. Se necesitan espacios no solamente diseñados según las características del Espectro Autista, sino también ambientes que comprendan lo que implica vivir con un trastorno del desarrollo como este, donde la “hipersensorialidad” a estímulos, la visión periférica, o la fotosensibilidad, entre otros cuadros asociados a este tipo de discapacidad mental, es algo frecuente y agobiante entre los individuos que padecen de autismo, ya que hacen que su relación con el mundo sea diferente al común de las personas.

La carencia de un rasgo físico



que evidencie al autismo frente a los ojos de la sociedad, podría relacionarse con la cantidad de personas autistas en el mundo y que nuestra sociedad siga siendo ignorante frente al tema. La ignorancia y desinformación sobre el autismo amerita reflexionar acerca del síndrome, reconociendo que son personas especiales que se expresan de manera diferente a lo esperado, igual como lo han hecho otros países. Ellos nos orientan en la búsqueda de una sociedad más inclusiva en Chile creando espacios que resuelvan problemas de la vida cotidiana, además de estimular a estos individuos de una manera especial y de acuerdo a sus necesidades para que con ello se pueda lograr un resultado más óptimo tanto en lo académico como en lo social.



4. Objetivos de la Propuesta.

El objetivo principal que se busca satisfacer mediante el desarrollo de este proyecto de título es poder remediar la marginación que está viviendo hoy en día la población autista de nuestro país dada la falta de espacios para su óptimo desarrollo, creando un Centro de Rehabilitación para niños Autistas diseñado especialmente según las particularidades de sus usuarios. A través del proyecto de arquitectura se quiere dar respuesta a las necesidades especiales de las personas que viven con autismo, no sólo a través de la oferta programática, sino también del diseño espacial de los distintos lugares de terapia, para así potenciar tanto el desarrollo académico como el social de los individuos. Se espera poder comprobar que mediante la creación de espacios

donde los niños autistas puedan estar más concentrados y por ende menos propensos a descompensaciones por el exceso de estimulación sensorial, se generará una oportunidad para el desarrollo de habilidades de una manera más eficiente, que implicará a largo plazo una independencia fundamental para mejorar la calidad de vida de estos individuos.

Objetivos Específicos de la Propuesta

- Colaborar a contribuir y difundir dentro de la sociedad las implicancias que tiene vivir con un trastorno del desarrollo como es el autismo, tanto para el paciente como para su familia.

- Acoger la demanda de tratamiento de la población autista, especialmente de la comuna de La Florida y el sector sur de la Región Metropolitana.

- Establecer criterios de diseño que respondan a las necesidades de los autistas que puedan ser reproducidos en futuros centros de rehabilitación y/o en las viviendas de cada individuo.

- Comprobar si la totalidad de los criterios de diseño utilizados en el extranjero relacionados a la arquitectura para autistas, se pueden aplicar exitosamente a la población nacional.

- Generar una oferta programática en constante renovación y siempre a la vanguardia con el fin de poder ofrecer un servicio de diagnóstico y de tratamiento de alta calidad.





Capítulo II: **Marco Teórico**



1. ¿Qué es el Autismo?⁹

El término “autismo” fue acuñado en 1910 por el psiquiatra suizo, Eugene Bleuler, quien buscaba generalizar en una palabra, la tendencia a aislarse del mundo exterior por causa de diversos trastornos que afectan las habilidades comunicativas, de sociabilización y la empatía de las personas. Es por esto que para lograr su objetivo, crea un neologismo, compuesto por el prefijo griego autòs, que significa “uno mismo” y el sufijo ismo (del griego “ismós”) que forman sustantivos abstractos que denotan cierto tipo de tendencia¹⁰.

Según el American Psychiatric Association el autismo es “un trastorno neurológico complejo caracterizado por un deterioro cualitativo en la interacción social y la comunicación,

así como la presencia de patrones restringidos, repetitivos y estereotipados de comportamiento, intereses y actividades”¹¹. En otras palabras, el autismo no es una enfermedad, sino una discapacidad neuropsíquica que afecta directamente la forma en que un individuo se desenvuelve en diversas áreas; principalmente la comunicación, el comportamiento y las destrezas sociales. A diferencia de otros desórdenes mentales, los niños que viven con autismo son personas que a primera vista no demuestran tener ningún tipo de discapacidad, porque en lo que respecta a su apariencia física no hay características que los distinga de las personas sanas, es por esto que muchas veces, sobretodo cuando se presenta de manera leve, pasa

desapercibido por la sociedad y hace que la persona sea catalogada como extraña gracias al comportamiento diferente que presenta.

Se han hecho muchos estudios e investigaciones con el fin de averiguar qué es lo que determina que una persona sea autista, desafortunadamente aún no se tiene una respuesta clara para las causas de este trastorno mental. Se cree¹² que la respuesta tenga un vínculo con el ambiente en que crecen las personas, posibles irregularidades en diversas regiones del cerebro o que se gatilla como posibles complicaciones presentadas al momento del parto. La teoría con mayor fuerza en la actualidad es la que se basa en



Indica necesidades llevando la mano de los otros.



Risas y carcajadas inapropiadas.



Llanto sin causa aparente.



Parece sordo.



No hace contacto visual.



Problemas de lenguaje



Dificultad para relacionarse con otros

Comportamientos para detectar Autismo.

que el autismo tiene relación con la mezcla de material genético que traen consigo las personas, en especial los hombres, dado que por cada niña autista nacen cuatro varones con el trastorno¹³.

Por ahora solo se puede afirmar que este trastorno es una combinación de diversos factores, que se traen desde el nacimiento (generalmente diagnosticado entre los tres y cinco años, ya que este es el rango etario donde los niños comienzan a comunicarse y a ser menos dependiente de los padres) y que a pesar de recibir un tratamiento adecuado se mantiene con la persona durante toda su vida.

¿Cuál es su diagnóstico?

En los últimos diez años, existió un aumento del 600% en el número de personas autistas en nuestro país¹⁴, esto significa que cada año nacen aproximadamente 1000 niños con autismo. No se tiene claridad a que se debe este aumento, muchos piensan que se debe a la aceptación por parte de la sociedad con el trastorno y por ende las personas se atreven a decir la verdad sobre el comportamiento de sus hijos, mientras que otros lo atribuyen a una mejoría en las técnicas de diagnóstico por parte de los profesionales.

Al no saber con claridad la causa de esta discapacidad mental, el diagnóstico se hace a partir de signos y señales que entrega

la persona a través de su comportamiento. De acuerdo a los distintos tipos de autismo (los cuales se abordaran en mayor detalle más adelante), existen tres características presentes en mayor o menor grado en todos los individuos que viven con esta condición, factores fundamentales a la hora de realizar una evaluación asertiva como son los problemas de sociabilización, de comunicación y falta de imaginación.

Cuando se habla de problemas de sociabilización en una persona autista, se hace referencia a la falta de empatía, carencia de contacto visual o simplemente a la falta de interés por relacionarse con otro individuo. Actividades pensadas para hacer nuevos amigos, demostrar sus



Hiperactivo o muy pasivo



Apego inusual a objetos



Conductas motoras repetitivas



Aparente insensibilidad al dolor



No dimensionan el peligro



Resistencia a los cambios

modales o simplemente mantener una relación cordial, se transforman en una verdadera tortura para niños con autismo, ya que prefieren estar solos a la compañía de otras personas (es importante destacar que incluso demostrar afecto o interés a familiares o personas cercanas es muy difícil para los niños que pertenecen al espectro autista).

Las dificultades de comunicación, segundo criterio de diagnóstico para un autista, se ve reflejada en la carencia del habla como también en los errores de gramática y sintaxis al hablar. Las personas autistas suelen ser muy concretas, esto trae como consecuencia la dificultad

para entender metáforas, sarcasmo o ideas implícitas. Otro factor que dificulta la comunicación de estos niños es la inhabilidad para expresar sus propios sentimientos y emociones; generalmente no concuerda lo que dicen con lo que están sintiendo interiormente. Muchas veces cuando las dificultades de comunicación son extremas, llegando a la carencia del habla, se busca incentivar la relación a través de estímulos visuales como el uso de imágenes y símbolos que representan conceptos o palabras.

El último de los factores que permiten el diagnóstico del autismo es la falta de imaginación. La improvisación

dentro de juegos o la ruptura de la rutina, modifica de manera abrupta el esquema de una persona que requiere un orden y una estructura en su día a día, ya que por lo general al autista no le gustan los cambios. Este factor es de suma importancia porque cuando un individuo no se sabe (o puede) controlar, puede ser un factor de riesgo, tanto para la persona que vive con autismo como para quien está a cargo de sus cuidados, dado que por lo general su reacción es violenta y puede tener como consecuencia una descompensación.



El Espectro Autista

El autismo es un trastorno que puede ser catalogado como “heterogéneo”, ya que se puede desarrollar de distintas maneras e intensidades según la realidad de cada persona, es por esto que se habla del Espectro Autista o TEA (Autism spectrum disorders, ASD) el cual es conformado con diferentes tipos de desórdenes, donde todos comparten tres características básicas, las cuales permiten diagnosticar al paciente. Cada uno de las variaciones del autismo tiene sus características y particularidades que los diferencian a unos de otros. Los desórdenes que conforman el espectro autista son cinco¹⁵ :

1) *Desorden autista:* Deterioro social, comunicativo y de imaginación, junto con comportamientos repetitivos y restringidos (Este tipo de autismo es lo que la mayoría de las personas asocia cuando se habla de alguien autista).

2) *Síndrome de Rett.* Es similar al primer caso, pero aparece fundamentalmente en mujeres y se suele manifestar a partir del segundo año de vida. El síndrome de Rett es uno de los tipos de Autismo Infantil que conlleva una gran dificultad del desarrollo del lenguaje, así como de las propias habilidades motrices y coordinación. Es por esta misma razón que es habitual que las personas que

padecen dicho trastorno tengan algún tipo de retraso mental, cuya intensidad dependerá de cada caso en particular. Lamentablemente, el deterioro asociado al trastorno persiste durante toda la vida del paciente, por lo que únicamente un buen tratamiento puede facilitar el desarrollo de una vida “normal”.

3) *Trastorno desintegrativo infantil.* Es similar al primer caso, pero además presenta una regresión clara después de dos o más años de un “desarrollo normal” (por lo general, hace referencia a aquellos niños que se dice que “pierden la capacidad de hablar”).



4) *Síndrome de Asperger*. Es un trastorno de autismo leve, que se caracteriza por la falta de empatía respecto a la sociedad, la obsesión por determinadas acciones o actividades y por desarrollar un coeficiente intelectual por encima de la media. Generalmente, los niños autistas con Síndrome de Asperger pueden llevar una vida completamente normal, salvo por las dificultades para relacionarse con otras personas. Además, esta afección suele descubrirse años más tarde que otros tipos de autismo, debido a que no lleva implícito ningún retraso mental o cuadros graves asociados.

5) *Trastorno Generalizado del*

desarrollo no especificado: También conocidos como los autistas atípicos, son casos similares al primer ejemplo, pero donde no se cumplen todos los criterios para calificarlos en solo una categoría. Se suele caracterizar por la dificultad de los niños en la comunicación.

Tratamientos y Terapias

Es importante recalcar que el autismo es un trastorno que acompaña a las personas durante toda su vida, ya que como se mencionó anteriormente, es una discapacidad y no una enfermedad, y por ende se nace y se muere con él a pesar de haber recibido el tratamiento indicado

y haber logrado el objetivo final de toda terapia, la reinserción a la sociedad. Lamentablemente no existe una cura definitiva para esta condición de vida.

Existen diferentes terapias para el tratamiento del autismo, por lo general éstas están diseñadas para mejorar algunos de los síntomas específicos presentes en los individuos y a enseñarles a controlar sus reacciones frente a situaciones de incomodidad o descontento. Independientemente de cual sea la manera de trabajar la discapacidad por el especialista a cargo, entre antes se comience a trabajar el trastorno, mayor es la probabilidad de tener buenos resultados, permitiendo que los niños se integren



exitosamente a la educación básica en colegios comunes. Los primeros años de vida son esenciales para el desarrollo del ser humano, la detección temprana de una condición como el autismo, es una posibilidad de mejorar de manera sustantiva la independencia de los niños a futuro, dado que entre los cero y los cuatro años es el período de la vida donde más evoluciona el cerebro gracias a la facilidad para establecer conexiones internas.

Durante los últimos diez años han existido tratamientos que tienen mayor aceptación por parte de los especialistas, como por ejemplo¹⁶ :

- Terapia Conductual: Se le conoce

también como Método Lovaas, está basada en el conductismo. Esta terapia enseña habilidades por medio de premios y castigos.

- TEACCH: Se basa en la comunicación visual, por medio de imágenes y símbolos que representan conceptos o palabras. Este tratamiento es una excelente opción una vez que los niños con autismo están bajo control de instrucciones y fijan su atención.

- Tratamiento Químico y/o Fármaco: Existen situaciones donde los médicos recetan antidepresivos para controlar síntomas de ansiedad, depresión

o algún trastorno obsesivo-compulsivo u otras situaciones donde se recetan fármacos para tratar graves problemas conductuales o de convulsiones. (Si existe la prescripción de medicamentos deben hacerse de manera responsable y administrarse bajo estricta vigilancia médica).

- Método Tomatis y Berard: Estos métodos se basan en el adiestramiento auditivo del niño que tiene autismo y con ello abrir canales en su cerebro. Se sugiere esta terapia cuando el niño muestra demasiada sensibilidad a los ruidos.

- Arte como terapia: Esta es una



terapia relativamente nueva, la cual permite al niño desarrollar varias aptitudes en forma paralela y de una manera divertida tanto para él como para el adulto encargado.

A pesar de la aceptación que han tenido algunos de estos tratamientos en los últimos años, es importante no cerrarse a la innovación que involucra las maneras de realizar terapias para el autismo, ya que como se ha demostrado en el Centro de Conexiones de Houston (The Connection Center), el mezclar diferentes técnicas de intervención para poder trabajar en diversas áreas paralelamente, ha tenido resultados positivos. La implementación del *Relationship Development Intervention*

*Program*¹⁷ (RDI), también conocido como Programa de Intervención para el desarrollo de las relaciones, donde a través de la exposición paulatina a diferentes actividades, personas y espacios, se van cumpliendo los objetivos planteados en los seis niveles de dependencia del programa (Principiante, Aprendiz, Desafiador, Viajero, Explorador y Compañero). A diferencia de otros tratamientos, este programa tiene la virtud de ser una intervención específica según la gravedad del trastorno en cada individuo, es un plan de trabajo que se adapta según los intereses de los niños y las capacidades que estos presentan al momento de empezar el tratamiento, dada la variedad de actividades que se pueden

realizar, sus necesidades de equipamiento son mucho mayores

La importancia del círculo familiar o red de apoyo, sin importar cuál sea el tratamiento seleccionado por los especialistas para combatir el autismo, juega un rol fundamental a la hora de pronosticar el éxito de los distintos tratamientos, ya que el trabajo para aprender a vivir con esta condición no solamente se da en los minutos en que se comparte con los profesionales a cargo, se requiere de un esfuerzo constante por parte del niño, como de quienes lo rodean, para poder combatir las dificultades para la vida diaria que trae consigo el autismo.



2. Cuadros Asociados al Autismo.

Una de las características de las personas autistas es el desarrollo atípico de su sistema nervioso central, particularidad que muchas veces se relaciona con las causas principales del trastorno (teoría que aún no ha sido comprobada). El daño que existe en el sistema nervioso central trae consigo consecuencias permanentes para la población autista ya que afecta principalmente el modo en que su cerebro interpreta la información sensorial captada por los cinco sentidos, afectando principalmente la información visual que entra al organismo.

La gran mayoría de las personas que viven con autismo, sin importar el tipo

o grado en que se desarrolle el trastorno, presentan una alteración en la manera de trabajar del ojo, y/o en el modo que la información es recibida y procesada por el cerebro, lo que trae consecuencias en la forma de ver y percibir el mundo. Es esta diferencia fundamental, lo que hace que una persona con esta discapacidad se relacione con su entorno de una manera diferente y especial, la cual muchas veces no es entendida por quienes los rodean, catalogando su comportamiento como extraño en vez de justificar conductas como el constante volteamiento de las manos, que solo busca generar una relación proxémica del cuerpo del paciente con algún objeto de su alrededor.

Los problemas de visión presentes en la población autista se pueden separar en dos grandes grupos: siendo el primero el que hace referencia a todas aquellas alteraciones que son consecuencia directa de fallas en el funcionamiento o fisionomía del ojo, como por ejemplo, error refractivo, de acomodación del lente, motor ocular y problemas binoculares. Mientras que el segundo grupo apunta a los problemas de procesamiento de información o percepción, los cuales serán estudiados con mayor profundidad a continuación para lograr entender y relacionar las necesidades de este grupo de personas con la arquitectura.



Fotosensibilidad

El deterioro de la visión en el caso de la población autista suele ser una consecuencia de las variaciones existentes en el sistema nervioso central, y por ende no significa que sea un problema exclusivo del autismo, ya que la presencia de alguna de estas alteraciones no implica que una persona padezca el trastorno.

Dentro de las diferencias o síntomas visuales y problemas de visión que presentan los autistas se destacan por ser las más frecuentes y determinantes en la percepción de los espacios, problemas como: Fotosensibilidad, hipo/híper sensibilidad, problemas de percepción de colores y diferencias en el proceso de visión central y periférica.



Hiper Sensibilidad

La fotosensibilidad visual es un fenómeno de sensibilidad a la luz que presentan algunas personas y que se desencadena por el alto contraste de imágenes, como flashes, luces de colores, rayas, redes, cuadrículas, etc.¹⁸. Esta anomalía en la forma de percibir la luz, puede gatillar molestias en los ojos, fuertes dolores de cabezas e incluso crisis epilépticas en personas sin deficiencias mentales.

El caso de fotosensibilidad en personas autistas es común, se dice que un 50% de esta población sufre del fenómeno visual¹⁹, el cual se presenta de una manera más limitante que en comparación a alguien sin autismo, ya que



Hipo Sensorialidad

además de las posibles complicaciones que puede llegar a tener una persona "sana", los autistas suelen tener problemas severos de fotosensibilidad a la luz fluorescente tan comúnmente usada en espacios hospitalarios por los beneficios de rendimiento energético. Según estudios realizados por Neuro-Optometric Rehabilitation Association, el parpadeo constante de este tipo de iluminaria como consecuencia de las constantes descargas de energía del motor (ballast) ubicado en su interior, la cual no es percibida por la mayoría de las personas dada la velocidad del procedimiento, afecta a los niños autistas incrementando los comportamientos repetitivos (versus una



Hipo Sensorialidad

iluminaria de la misma intensidad pero de tipo incandescente) porque a diferencia de la mayoría de las personas son capaces de percibir parpadeos sobre 50 ciclos por segundo²⁰ . Esta particularidad hace pensar que los autistas modifican su modo de observación, desarrollando habilidades especiales de búsqueda de objetos y de fijación por los detalles como consecuencia de su incapacidad para percibir la totalidad de una situación.

Tanto híper-sensibilidad como hipo-sensibilidad a estímulos visuales, son condiciones frecuentes en personas autistas, especialmente en niños, quienes pueden experimentar la coexistencia de



Visión Periférica

los estados afectando su comportamiento. La hipersensibilidad también llamada “hipersensorialidad”, es un efecto de mala integración sensorial que presentan algunas personas como consecuencia del modo de procesar la información enviada por los ojos al cerebro frente a una gran cantidad de estímulos. Esto genera que se exacerben características como la sensibilidad a la luz y la intolerancia a ciertos colores. Es posible que en ciertos casos de personas autistas, la hipersensibilidad repercuta en el modo de observación de un objeto, también conocido como híper focus, el cual genera una distorsión de las profundidades, alturas, anchos o incluso puede llevar a la



Problemas de percepción de colores

duda si un objeto esta en movimiento o no.

Por otra parte, la hipo-sensorialidad en personas autistas es un modo de “defensa” que tiene el organismo para alejarse de los excesos de información bombardeada por el ambiente que no es capaz de interiorizar. Muchas veces esta condición se gatilla durante la recuperación de una descompensación por los estímulos circundantes, llegando a provocar la alteración de la posición del cuerpo, disminución de las capacidades auditivas y visuales e incluso en algunos casos puede provocar desmayos momentáneos donde el cuerpo “se apaga”, para así poder sobrellevar una situación para ellos



Color	Efecto a distancia	Efecto temperatura	Efecto mental
Azul	Lejano	Frío	Descanso
Verde	Lejano	Frío a neutro	Muy descansado
Rojo	Cerca	Cálido	Estimulante, no descansado
Naranja	Muy cerca	Muy cálido	Excitante
Amarillo	Cerca	Muy cálido	Excitante
Café	Muy cerca	Neutro	Descanso
Violeta	Muy cerca	Frío	Agresivo, cansamiento

Tabla: Efecto psicológico de los colores

(Información del significado de los colores extraída de A.C.H.S (2005)).

abrumadora.

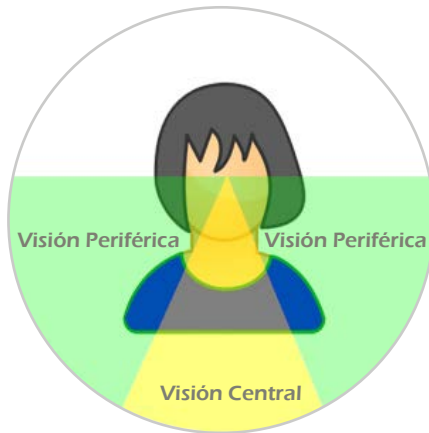
La percepción de los colores es fundamental para la vida diaria, ya que puede otorgar ciertas cualidades físicas y psicológicas a objetos o situaciones que afectan nuestra opinión sobre ellos. Estudios sobre el color en niños autistas demuestran que existen diferencias a la hora de memorizar, discriminar y detectar ciertos colores, condición que se agrava cuando estos están presentados en fondos acromáticos. Esta condición puede generar diversos problemas para la vida cotidiana, porque puede condicionar si un niño usa ciertos juguetes o come solo alimentos de un solo color. Afortunadamente, esta

situación puede ser controlada (según la gravedad de cada paciente), por elementos como anteojos coloreados o procedimientos más complejos como fototerapia. A pesar de no estar demostrada su efectividad, la fototerapia es un procedimiento nuevo que implica el trabajo de los niños con especialistas donde al observar ciertas frecuencias de luces de color se busca estimular el funcionamiento físico y emocional en las personas con autismo.

Uno de los deterioros de la visión más importante para las personas autistas es la pérdida de la capacidad de mirar el mundo desde la parte frontal o central

de los ojos. A diferencia de las personas sanas, los autistas se caracterizan por un trabajo de observación constante desde la periferia del globo ocular. En otras palabras, estas personas prefieren mirar el mundo usando visión lateral (por el rabillo del ojo) dado que de esta manera la cantidad de información que el ojo es capaz de recibir es menor que la que se obtiene al mirar de un modo frontal, haciendo que la cantidad de estímulos que recibe la persona sean más limitados.

Esta condición, puede parecer mínima versus otros problemas de una persona con este trastorno, pero es fundamental y determinante ya que afecta la forma que se tiene de percibir



Esquema Visión.

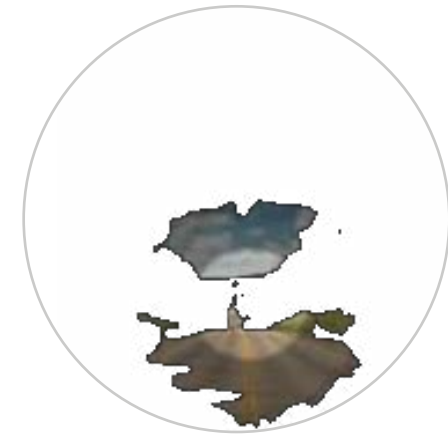
el espacio. La visión lateral o periférica para un autista es un modo de regular la información visual que ingresa al organismo, ya que les permite filtrar la alta cantidad de información que se puede encontrar en los espacios, además de la información temporal (movimiento), para que el procesamiento de la información se haga de la manera más simple y cómoda. Integrar la información visual a otros tipos de estímulos puede ser abrumador para los niños autistas, es por esto el desarrollo de “taldos”²¹ los que solo buscan la integración sensorial visual por otros medios (táctiles, kinéticos).

Las diferencias que tienen los



Visión Central (Normal).

autistas en el sistema nervioso central comparado con las personas sanas, determinan el modo de relacionarse con los espacios, afectando también la forma de percibir y procesar la información. Un mundo que no está pensado para personas con necesidades especiales, sin dudas dificulta el desarrollo de ellas y es por esto que como sociedad debiésemos preocuparnos que al menos los espacios enfocados a sus cuidados y tratamientos se diseñen basados en lo que ellos realmente requieren para sentirse cómodos. Trabajar con niños con autismo implica un desafío para los profesionales a cargo dada la variedad de trastornos y grados en que se puede desarrollar la enfermedad. Todos los



Visión Periférica

síntomas visuales afectan en la forma que los niños autistas perciben el espacio, lo que incide en su forma de sentir, aprender y procesar las condicionantes sensoriales que existen a su alrededor.



3. Arquitectura y Autismo

Cuando en 1990 el autismo se convirtió en un trastorno conocido por la sociedad inglesa, su masificación tuvo como consecuencia la aparición de cabañas y otras instalaciones no aptas para el tratamiento de niños con necesidades especiales, que decían ser el espacio ideal para tratar este trastorno mental, prometiendo a los angustiados padres una solución al problema de sus hijos. Esta lamentable estafa tuvo un aspecto positivo, ya que los arquitectos del Reino Unido se vieron en la necesidad de explorar en un nuevo rubro: edificios diseñados a partir de las necesidades de los niños con autismo.

Para Christopher Henry, arquitecto

inglés especializado en el diseño de espacios para autistas, actualmente existen dos maneras de pensar la arquitectura para niños con este trastorno: la primera conocida como Enfoque Neuro – Típico, donde el diseño espacial no tiene grandes variaciones respecto a las consideraciones que se tienen a la hora de crear lugares para personas enfermas o con condiciones especiales; mientras que la segunda forma, conocida como Enfoque Sensorial, se basa en una arquitectura que busca controlar de diferentes maneras la forma en que los niños reciben los estímulos de su alrededor, para así crear ambientes protegidos que eviten las descompensaciones por exceso de información.

Es importante resaltar que no existen estudios que manifiesten de una forma objetiva y cuantificable que uno de los enfoques arquitectónicos tenga mejores resultados por sobre el otro.

a) Enfoque Neuro-Típico

Para muchos, crear espacios que buscan sobreproteger a los niños autistas frente a los distintos tipos de estímulos que se presentan en el diario vivir (olfativos, gustativos, táctiles, lumínicos), no es la forma más adecuada de tratar un trastorno mental como este, ya que en primer lugar, es una forma de limitar el desarrollo de los infantes considerando que no todos los tipos de desórdenes del espectro autista



Union Jointure Commision
Detalle Cielo



Union Jointure Commision
Comedor



Union Jointure Commision
Hidroterapia

implican tener problemas sensoriales severos con su alrededor.

Es por esto que el enfoque Neuro – Típico se basa en una propuesta completamente diferente, respaldada en un argumento, para algunos, sólido y fundamental como es la importancia de incorporar a los pequeños a la sociedad. Cuando un espacio se adapta de tal manera que todos los estímulos del diario vivir son controlados, es muy difícil volver a encontrar una situación similar en el mundo real, porque no son espacios que se puedan catalogar como “genéricos”, lo que dificulta el proceso que debe hacer un menor al reinterpretar lo aprendido y

aplicarlo en una situación semejante. Esto no solo se debe a la poca tolerancia a los cambios que suelen tener las personas autistas, sino también a la forma diferente que tienen de ver y percibir el mundo. Las personas que viven con autismo, sobre todo los niños, suelen concentrar la vista en detalles aislados, no pudiendo captar la totalidad de un espacio, lo que implica que al no crear espacios genéricos, a la mayoría de los menores con autismo se les hace difícil comprender que la situación macro es similar, ya que su fijación por los detalles evita su percepción.

El centro de aprendizaje “Union Jointure Commision” diseñado por la

oficina de arquitectos USA Architects, es un ejemplo de proyecto basado en los principios del enfoque Neuro-Típico, donde en una construcción alejada del caos de la ciudad de New Jersey, se replican espacialmente actividades diarias, como son: ir a la lavandería, al colegio o a salas de arte, con el fin de preparar a los pequeños a la vida real fuera del centro.

b) Enfoque Sensorial

El enfoque sensorial se contrapone al enfoque neuro – típico antes expuesto, al ser un modelo más conservador que busca proteger de una manera más evidente a los niños, creando una burbuja donde los



River Street School
Hall Central



River Street School
Gimnasio



River Street School
Circulaciones

estímulos que los rodean están controlados por las variables de arquitectura.

Según los especialistas que creen en este enfoque, la generalización de los espacios (argumento base de la teoría anterior), no es aplicable en todos los casos de niños autistas ya que para asegurar su éxito, los infantes tienen que alcanzar una etapa del tratamiento donde adquieran ciertas habilidades y conocimientos que les permitan comprender el proceso asociativo que deben realizar, para aplicar los conocimientos aprendidos en otra situación similar; mientras que el tratamiento sensorial puede complementar las terapias de todos los tipos de autismo, incluso la

de aquellos que se encuentran en sus primeras etapas de los procedimientos médicos y por ende, son más vulnerables a posibles descompensaciones al no saber manejar situaciones abrumadoras para ellos, como pueden ser actividades básicas tales como, salir a pasear al jardín o interpretar los gestos de otras personas.

La oficina de arquitectos James Vance and Associates Architects, apoyan la premisa de espacios protegidos para los niños autistas. El proyecto de River Street School en la ciudad de Windsor, Inglaterra es un ejemplo clásico en lo que respecta al enfoque sensorial, ya que trabaja las variables del espacio interior de forma

especial y consiente de los problemas de estos particulares usuarios. Un ejemplo de esto es la manera en que la luz natural llega a los diferentes espacios del colegio, dado que con el fin de evitar distracciones exteriores o exceso de información a la hora de trabajo y por ende la necesidad de concentración de los niños, se utilizan ventanas superiores, quiebrasoles, etc. como elementos de diseño que hacen que la luz alcance las superficies de trabajo de manera indirecta.

Comentario Referentes:

Personalmente creo que ambas posturas se basan en las necesidades o características fundamentales de la



**River Street School
Patio Exterior**

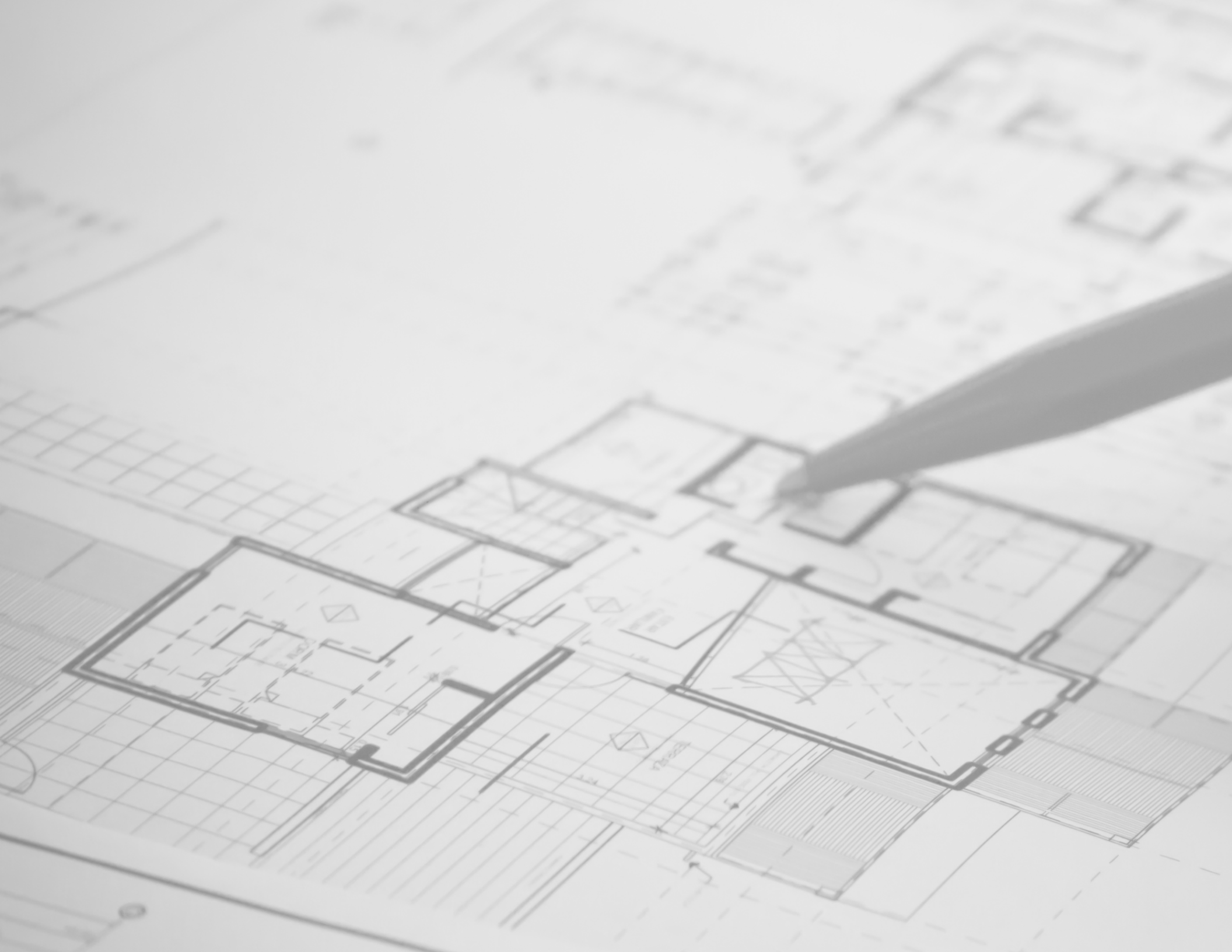
población autista; por lo mismo optar por uno de los dos enfoques puede ser una decisión un tanto radical. Pienso que mezclar ambas posturas con el fin de potenciar al máximo cada una de ellas, generando una transición gradual de la exposición a estímulos sensoriales a medida que los pacientes van obteniendo distintas herramientas para vivir de la mejor manera con este trastorno, puede ser una alternativa correcta a la hora de pensar un centro de rehabilitación que albergue los distintos grados de gravedad de los niños con autismo.



**Union Jointure Commission
Fachada Principal**



**River Street School
Fachada Principal**



A grayscale photograph of a hand holding a pen, poised to write on a document. The document features technical drawings, including a grid and a diagram with arrows and labels. The overall scene is dimly lit, with the hand and pen being the primary focus.

Capítulo III: **Proyecto**



Proyecto: Introducción.

El prototipo de centro de rehabilitación para niños y adolescentes autistas es un proyecto que para muchos puede ser difícil de apreciar, ya que para responder realmente a las necesidades espaciales de sus usuarios, no basta con generar lugares racionales y de fácil lectura, sino más bien se requiere de una arquitectura libre de prejuicios e ideas preconcebidas en relación a lo que es correcto en el diseño de espacios, ya que para crear ambientes seguros y confortables para estos infantes es fundamental entender a cabalidad las verdaderas implicancias de vivir con una discapacidad como el autismo.

Como ya se mencionó en el capítulo anterior, gran porcentaje de la población autista padece de cuadros asociados al trastorno, por lo que esta particular arquitectura debiese ser el reflejo de

las enfermedades y características de la discapacidad; como por ejemplo, los problemas visuales debiesen incidir en el tratamiento lumínico a lo largo del proyecto, se podría hablar incluso de una arquitectura en las sombras ya que muchos de los pequeños reaccionan de mala manera al encontrarse en espacios que cumplen los estándares lumínicos recomendado por los profesionales.

La inexistencia de un espacio que reúna todos las condicionantes necesarias para asegurar el bienestar total de la población autista, hacen de esta propuesta arquitectónica una nueva experiencia, donde por primera vez en Chile se podrá vivenciar si las consideraciones que se tuvieron al momento de diseñar son realmente soluciones frente al problema espacial de estos usuarios. Es por esto que se habla de un “prototipo” de centro de

rehabilitación, entendiendo el concepto como “el ejemplar original o primer modelo de una cosa, que reúne los elementos esenciales de un tipo o clase sobre el que se basan las posteriores modificaciones”²².

La idea de este primer proyecto para autistas en el país, es poder ser un referente para futuras construcciones del mismo tipo, donde no solamente se puedan tomar sus virtudes, sino también trabajar todos aquellos defectos que se pueden gatillar en el transcurso de los años con el uso del edificio.

A futuro, al igual como sucede con colegios y jardines infantiles, se espera que se repita el concepto de “centro de rehabilitación para autistas” en las distintas comunas del país con el fin de facilitar la posibilidad de tratamiento de aquellos individuos que viven con este trastorno y de sus respectivas familias.



1. Propuesta de Localización: Emplazamiento.

Al no existir cifras oficiales sobre la cantidad de habitantes con autismo en las distintas regiones o comunas del país, la decisión para ubicar un primer centro de rehabilitación para niños y adolescentes autistas, no fue una tarea fácil. La Región Metropolitana concentra gran parte de la población a nivel país, es por esto que se decidió ubicar el proyecto en Santiago, ya que, a mayor población, mayor es la posibilidad de encontrar focos de concentración de personas con el trastorno.

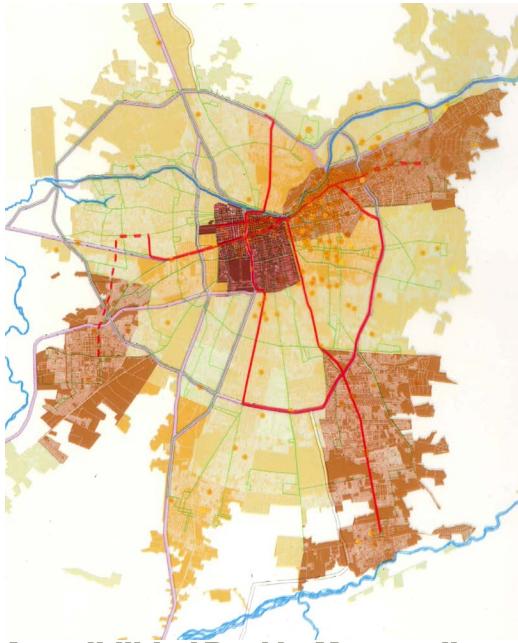
El predio seleccionado para emplazar el proyecto se encuentra ubicado en la calle Callao 1011 en la comuna de La Florida. Actualmente en este terreno se

encuentra el Centro Médico CRS San Rafael, el cual es de carácter transitorio mientras el nuevo Hospital Metropolitano Eloísa Díaz alcanza su máxima capacidad de trabajo. Una vez desalojadas las instalaciones médicas provisionales (containers), el predio estará disponible para albergar otro programa relacionado al bienestar de sus habitantes, como puede ser el primer centro de rehabilitación para niños autistas del país.

Existieron cuatro factores fundamentales para realizar la propuesta de localización del proyecto dentro de la Región Metropolitana: accesibilidad, cercanía a establecimientos hospitalarios públicos, densidad de habitantes y

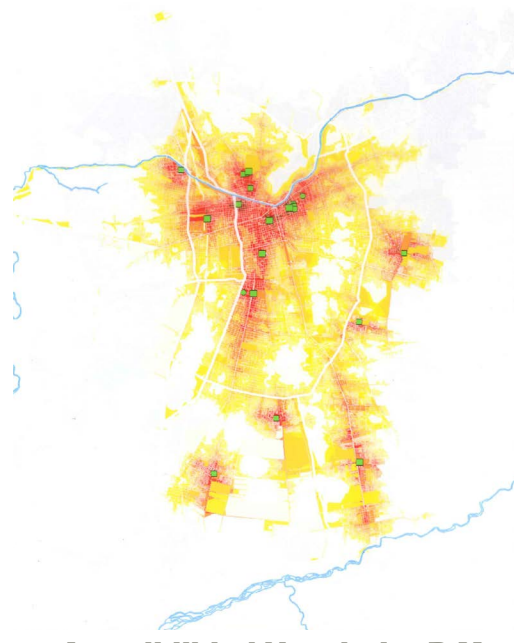
altura de edificación fueron las variables consideradas para que la construcción a futuro sea un éxito.

La Florida cuenta con una buena accesibilidad tanto en vehículo particular como en transporte público (buses o metro), gracias a la presencia de ejes viales metropolitanos (Avenida Departamental, Avenida Américo Vespucio y Avenida Vicuña Mackenna), ejes viales comunales (calle Avenida la Florida y Froilán Roa (continuación calle Colombia)) y la presencia de las líneas 4 y 5 del metro (plano comunal en anexos del portafolio). Esto hace que los recorridos desde y hasta el centro de rehabilitación se puedan realizar de manera fácil y eficiente.



Accesibilidad Región Metropolitana

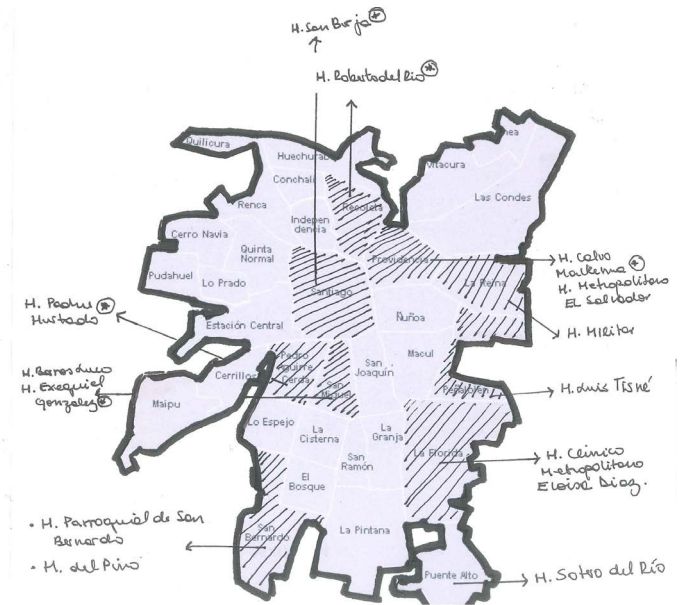
Por otra parte, la cercanía a centros hospitalarios fue una variable imprescindible a la hora de determinar la ubicación del centro de rehabilitación para niños autistas, ya que existe un porcentaje importante de casos donde los individuos con autismo pueden presentar problemas gastrointestinales, visuales o de otro tipo que deben ser controlados por expertos con frecuencia. Por ende, la presencia del nuevo Hospital Metropolitano Eloísa Díaz, es una pieza clave para facilitar la rutina



Accesibilidad Hospitales R.M.

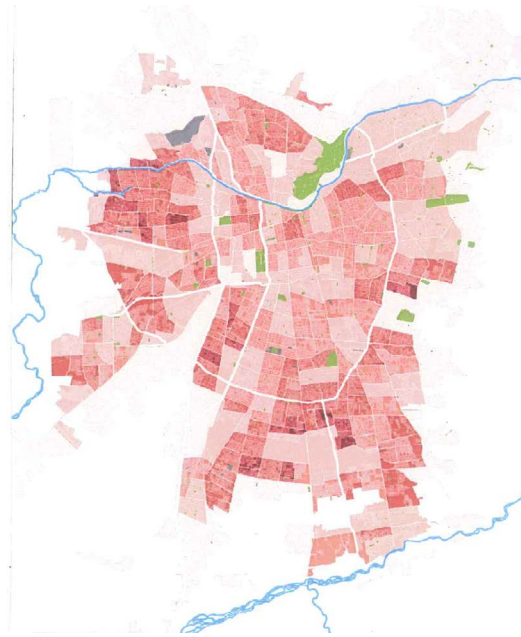
de los pacientes y sus familiares, ya que la cantidad de tiempo y distancia recorrida entre ambas instalaciones será mínimo, otorgando la posibilidad de realizar dichos desplazamientos de forma peatonal.

El tercer factor considerado a la hora de localizar el proyecto, fue la densidad de habitantes. La Florida y Puente Alto son dos comunas dentro de la Región Metropolitana que según las proyecciones del INE presentarán un mayor número

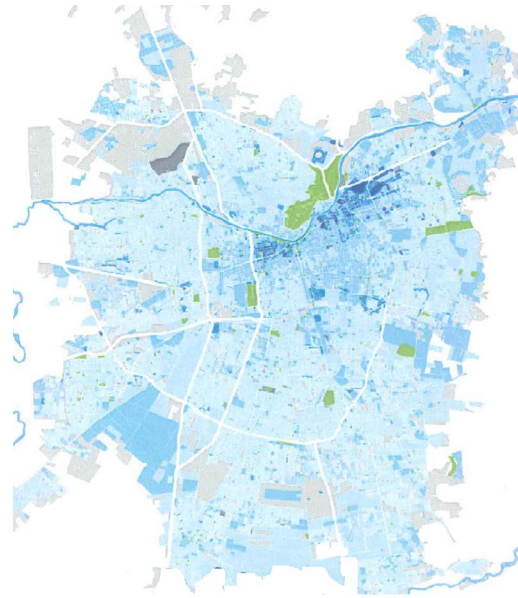


Mapeo Hospitales Estatales R.M.

de habitantes en los próximos diez años. Utilizando el mismo razonamiento que en un principio (a mayor población dentro de la comuna, mayor es la posibilidad que existan individuos con el trastorno), se puede concluir que la zona sur-oriental de la capital estará más propensa a presentar casos de personas autistas que en otras zonas de la capital. Al instalar el proyecto en alguna de estas dos comunas se puede deducir que el número de individuos beneficiados por la construcción de este



Densidad de Habitantes R.M.



Altura de Edificación R.M.

Importante: Todos los planos se encuentran a mayor escala y por ende con mayor nivel de detalle y con la simbología adecuada en el avance de portafolio anexo al fin de esta memoria en formato digital.

proyecto será mayor que si se realizara en otras comunas de la Región Metropolitana.

Finalmente, la altura de edificación del sector donde se emplazará el proyecto fue una variable a considerar ya que, la zona a intervenir dentro la comuna debe ser una área donde predomine la construcción de baja altura (1-3 pisos), dado que existen algunos casos de autistas que como consecuencia de su condición neurológica presentan limitaciones físicas

que les impiden desplazarse fácilmente. El uso de escaleras por ende, puede significar un desgaste físico y emocional innecesario, sobre todo en aquellos niños que no han recibido tratamiento kinesiológico.

Además de satisfacer todos los criterios planteados en un principio para asegurar el éxito del proyecto a futuro, el predio cuenta con características favorables adicionales para la integración de los niños a la sociedad, como son la

presencia de colegios, jardines infantiles y áreas verdes en los predios colindantes.

Al existir centros educacionales como lo son el Colegio Bellavista y el Jardín Infantil Despertar en los predios aledaños al futuro centro de rehabilitación, se genera una situación favorable para lograr el objetivo final de la construcción de este proyecto, la integración de los niños a la sociedad, ya que se produce una oportunidad de trabajo en conjunto entre los establecimientos (por ejemplo:

colegio y centro de rehabilitación), para que si existiesen casos donde el grado de autismo permite el trabajo con niños sanos o el tratamiento fuese finalizado en una etapa temprana del desarrollo del paciente, el proceso para lograr la reinserción a la sociedad y por ende a un colegio “normal”, sería una transición menos traumática. Por otra parte, la presencia de estas instituciones no solo beneficia a los infantes, sino también a todos aquellos padres que tienen más de un hijo en etapa escolar, dado que al concentrar diversos establecimientos educacionales en una misma manzana, se facilita el recorrido que deben realizar diariamente.

Otro aspecto positivo del predio seleccionado es que al ser colindante con un área verde (registrada en el plano de catastro, pero inexistente en la realidad), ésta puede actuar como antesala del proyecto de arquitectura, generando un espacio de recreación para la sociedad, pero a su vez ser un filtro o barrera para los niños autistas entre la ciudad y el centro de rehabilitación, haciendo de este espacio una vitrina donde el centro se muestre a la sociedad.

Normativa

En lo que respecta el ámbito legal del predio, tal como se puede apreciar en el Certificado de Informaciones Previas (documento completo y original en anexos), el terreno seleccionado cuenta con las características necesarias para poder emplazar en él el nuevo Centro de Rehabilitación para niños y adolescentes autistas.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD (CERTIFICADO DE NÚMERO)				
A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE		CALLAO		
LOTEO	PERU, VILLA	MANZANA	N/R	EQUIP
ROL S.II. N°	112-1	LE HA SIDO ASIGNADO EL N°		1011

2. INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)			
PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL O METROPOLITANO	RES.20 (D.O. 04/11/94)	FECHA	06-10-1994
PLAN REGULADOR COMUNAL	RES.47 (D.O. 17/08/2001)	FECHA	06-12-2000
ENMIENDA	D.Ex.393 (D.O. 05/07/2006)	FECHA	13-06-2006
MODIFICACION SECTOR CENTRO	D.Ex.430 (D.O. 26/05/2007)	FECHA	18-05-2007
MODIFICACION PLAN VIAL	D.Ex.60 / 202 (D.O. 04/03/2009)	FECHA	04/23/02/2009
MODIFICACION PLAN REGULADOR COMUNAL	D.Ex.766 (D.O. 19/03/2013)	FECHA	11/03/2013
ÁREA DONDE SE UBICA EL TERRENO			
<input checked="" type="checkbox"/> URBANA	<input type="checkbox"/> EXTENSION URBANA	<input type="checkbox"/> RURAL	

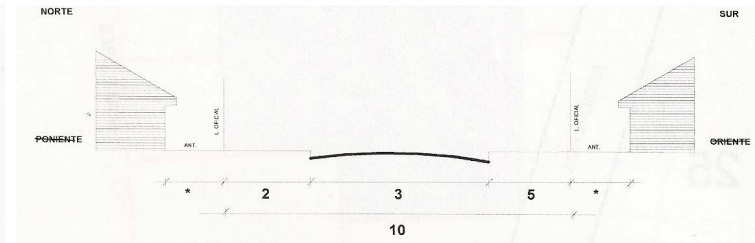
5 NORMAS URBANISTICAS (En caso necesario se adjunta hoja anexa)			
5.1 USOS DE SUELO			
ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	Z-AA2	Z-AA2	
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:			
* VER ANEXO			
SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA	DENSIDAD MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA EDIF.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO
* (1000m ²)	* (libre)	* (Según Rasante)	* (Aislado)
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD	COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO	OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RASANTE NIVEL DE APLICACION
* (4.00)	* (0.70)	* (Según OGUC)	* (70°) *
ADOSAMIENTOS	DISTANCIAMIENTOS	CIERROS	OCHAVOS
*	* (4m según OGUC)	ALTURA % TRANSPARENCIA	O.G.U.C.
		ART.13 PRC ART.13 PRC	



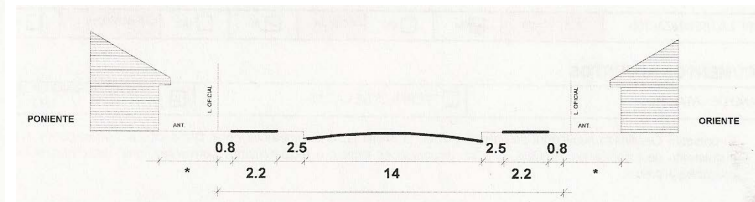
CESIONES Proporción frente y fondo superficies a ceder para áreas verdes (Art.22.5. N° 2 O.G.U.C.)		SEGÚN PROYECTO	
ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGÚN USOS PERMITIDOS			
ART. 15. P.R.C. VER NORMATIVA: http://www.laflorida.cl/web/wp-content/uploads/2013/04/ord_local_2013.pdf			
AREA DE RIESGO		AREA DE PROTECCION	
<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)		<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)	
ZONA O INMUEBLE DE CONSERVACION HISTORICA		ZONA TIPICA O MONUMENTO NACIONAL	
<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)		<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)	

5.2 LINEAS OFICIALES

POR CALLE		TIPO DE VIA	
CALLAO		PASAJE	
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	10 m	ANTEJARDIN SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	6.5 m.	CALZADA 3 m
POR CALLE		TIPO DE VIA	
FROILAN ROA		TRONCAL	
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	25 m	ANTEJARDIN SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	12.5 m. A EJE ENTRE LINEAS OFICIALES.	CALZADA 14 m

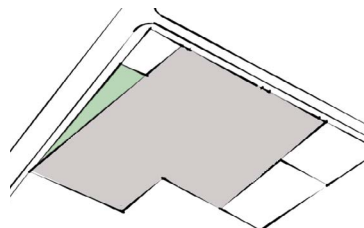


Certificado de línea: Calle Callao (Sin Escala).

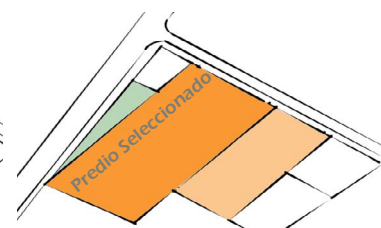


Certificado de línea: Av. Froilán Roa (Sin Escala).

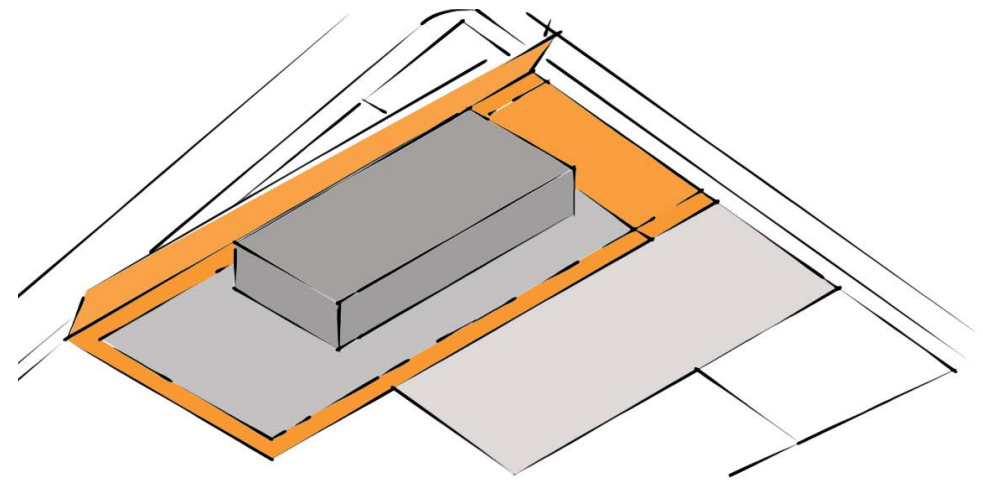
Es importante destacar, que con fines de lograr la optimización máxima de los metros cuadrados disponibles, se decidió lotear el predio en dos (ambos terrenos resultantes cumplen a cabalidad los requisitos exigidos por norma, como por ejemplo la superficie predial mínima correspondiente a 1000m²).



Predio Original



Predios Tras Loteo



Esquema Volumen Teórico.



Arte Terapia



Kinesiología



Hidroterapia

2. Programa Arquitectónico: Terapias.

A diferencia de lo que se ofrece en lugares como ASPAUT, el centro San Nectario u otras instalaciones que trabajan con personas autistas, donde se mezclan conceptos y servicios de centros de rehabilitación y educacionales, este proyecto de título tiene como objetivo funcionar exclusivamente como un centro de rehabilitación, entendiendo por esto que será un lugar que “ofrece a las personas que tienen incapacidades, los medios de recuperar sus capacidades máximas, de ayudar en sus incapacidades y de realizar el óptimo desenvolvimiento de sus hábitos de vida”²³. Esta decisión puede ser un tanto controversial dado

que existen diversas posturas frente a si la población autista debiese asistir a colegios comunes o si la mejor opción es crear una burbuja exclusiva para este tipo de usuarios. Considerando la realidad actual del autismo en nuestro país y la falta de conciencia social o apoyo económico por parte del gobierno, el proyecto se basa en fundamentos entregados por especialistas en autismo donde se asegura que la exposición de los niños autistas a colegios normales puede potenciar el desarrollo de las habilidades sociales de los pequeños, obteniendo mejores resultados en menores períodos de tiempo, siempre y cuando de manera paralela exista una

instancia de terapia donde éstos reciban y trabajen las herramientas para enfrentar su discapacidad.

El proyecto de centro de rehabilitación busca responder principalmente a las necesidades espaciales y de equipamiento para la ejecución eficiente de las terapias de los niños y adolescentes autistas de manera que se sientan cómodos y seguros en los distintos ambientes de la construcción; pero también se ofrecerán instancias de apoyo psicológico y social para los padres y familiares de los pacientes que lo necesiten, ya que son ellos quienes



Musicoterapia

se llevan gran parte de la angustia que significa la responsabilidad de sacar adelante a niños con capacidades diferentes que no cuentan con beneficios económicos por parte del gobierno o apoyo de instituciones especializadas para facilitar la integración de los pequeños a la sociedad. Instancias para crear grupos de apoyo, tratamiento psicológico e incluso la recreación de los padres son algunos de los espacios destinados a los apoderados del centro.

La propuesta programática entonces, está enfocada principalmente a la realización de las terapias de los niños,



Psicología

la cual se basa en los requerimientos espaciales para realizar las distintas actividades del programa RDI (Relationship Development Intervention Program). Se tuvo en consideración este tratamiento por sobre otras terapias, no solamente por ser el método más utilizado por los profesionales hoy en día, sino también por ser el más completo, al ser el único que logra reunir en un solo sistema de tratamiento varias de las formas que existen en la actualidad para trabajar con autistas; preparándolos para manejar de mejor manera diferentes tipos de espacios dado la amplia gama de ambientes a los cuales se ven expuestos durante las actividades que se realizan en



Fonoaudiología

las diferentes etapas del tratamiento.

El programa RDI promueve la integración de los niños a la sociedad a través de actividades entretenidas y de agrado de los pequeños, por lo mismo, el arte, la música y la utilización de recursos digitales pasan a ser pilares fundamentales dentro del tratamiento; al igual como lo son actividades en el agua (hidroterapia) y los juegos que promueven el desarrollo y/o activación de los músculos del cuerpo (kinesiología).

Lamentablemente no todos los pacientes son capaces de disfrutar actividades que requieran un esfuerzo por sociabilizar, expresar sus sentimientos

o cambios radicales en la rutina, es por esto que para los niños que se encuentran en una etapa inicial del tratamiento se requieren espacios más tranquilos y libres de estímulos para que el trabajo con psicólogos, fonoaudiólogos y entre los mismos pacientes, sea realizado en un ambiente que promueva la concentración de los pequeños. Los “Principiantes”, niños en la primera etapa del tratamiento, son infantes que pierden fácilmente el control de sus cuerpos dada la incomodidad que les causan ciertas situaciones o estímulos. Es por esto que es imprescindible la creación de salas para la descompensación, donde los niños puedan tener una crisis sin poner en riesgo su integridad física.

Para Adultos.

Recinto	Cantidad	Nivel	Observaciones
Recepción	1	1	Incluye sala de espera y acceso segundo nivel.
Sala Directora	1	1	
Sala de Reunión	1	1	
Baños	4	1 y 2	
Almacenamiento	2	1	Closets pensados para el archivo de documentos.
Salas de Diagnóstico	2	1	Incluye pequeño hall de distribución y sala de espera.
Cocina	1	1	Incluye espacio para el almacenamiento de comida.
Cafetería	1	1	Incluye espacio exterior para tener mesas fuera del recinto.
Plaza de Acceso	1	1	Incluye el mobiliario adecuado para la espera de los padres al momento de retirar a sus hijos.
Sala de Estar Apoderados	2	2	
Sala Psicología Apoderados	2	1	
Terraza Norte	1	2	
Terraza Sur	2	2	Una es de uso de los apoderados y la otra de uso exclusivo de los profesores.
Sala Profesores	1	2	Incluye Baño de uso exclusivo de profesores.

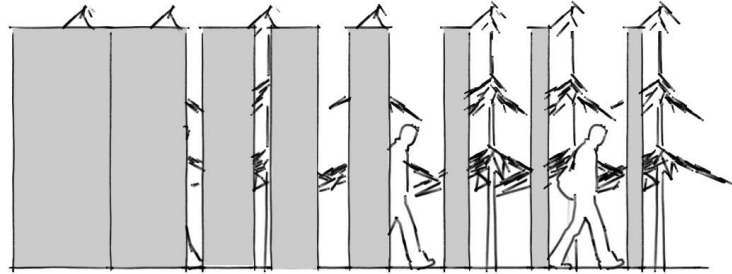
Actividades Grupales/ Estimulantes

Recinto	Cantidad	Nivel	Observaciones
Hidroterapia	1	1	Incluye camarines, los que se comparten con kinesiología.
Kinesiología	1	1	Incluye camarines, los que se comparten con hidroterapia.
Patio Interior	3	1	
Medios Digitales	1	1	
Arte Terapia	1	1	Incluye zona donde poder lavar los utensilios de trabajo.
Musicoterapia	1	1	Salas de estudio musical complementados por iluminación.

Actividades Individuales/Concentración

Recinto	Cantidad	Nivel	Observaciones
Psicología	2	1	Cada Sala cuenta con una sala de descompensación
Terapia de Juego	4	1	
Fonoaudiología	2	1	Cada Sala cuenta con una sala de descompensación
Patios Interiores	3	1	

Aproximación listado programa Centro de Rehabilitación.



Permeabilidad de los límites de forma progresiva

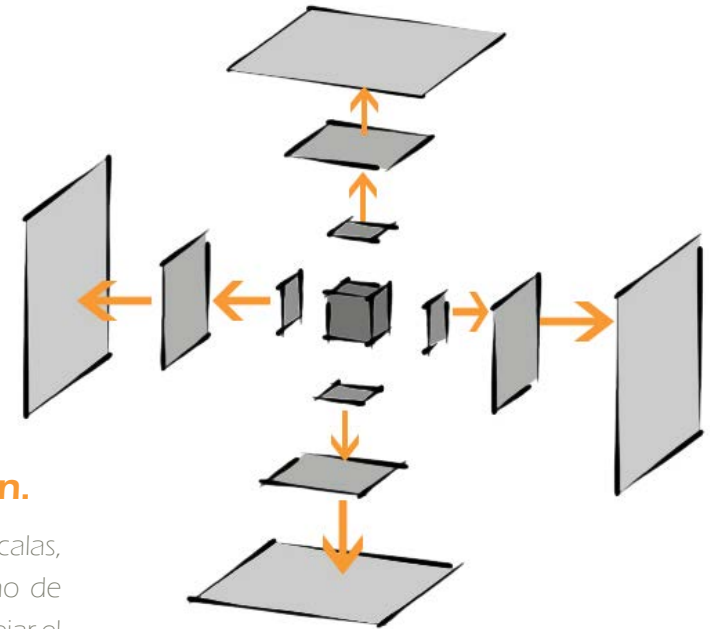
3. Propuesta Conceptual: Apertura, Progresión e Integración.

La palabra autismo hace referencia a la tendencia a aislarse del mundo exterior; característica principal de esta condición de vida y como tal, fue considerado como elemento fundamental a la hora de idear una propuesta conceptual para el proyecto de arquitectura.

El Centro de Rehabilitación para niños autistas busca reflejar en la materialización del edificio, el proceso de apertura emocional y social que deben realizar las personas con este trastorno a lo largo de su vida para lograr integrarse al resto de la sociedad. Es por esto que el edificio busca mediante el trabajo de ciertos elementos arquitectónicos, como

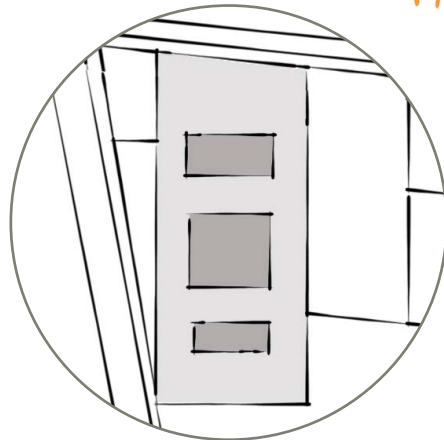
por ejemplo, la variación de las escalas, permeabilidad de los muros y/o ritmo de los elementos estructurales, poder reflejar el proceso de cambio que experimenta una persona autista durante su tratamiento y así poder de manera progresiva integrarse a la comunidad.

Al evidenciar el cambio entre el inicio y el fin de la terapia en la construcción del edificio, además de generar condiciones espaciales interiores diferentes para las distintas etapas de trabajo en que se encuentran los pacientes, el volumen del centro de rehabilitación ayudará a solucionar uno de los grandes problemas que tiene el autismo en nuestro

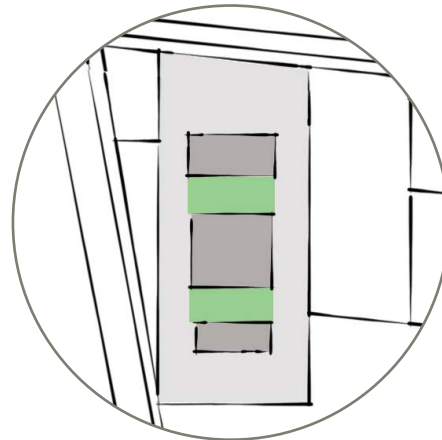


Autismo = Algo aislado que se abre

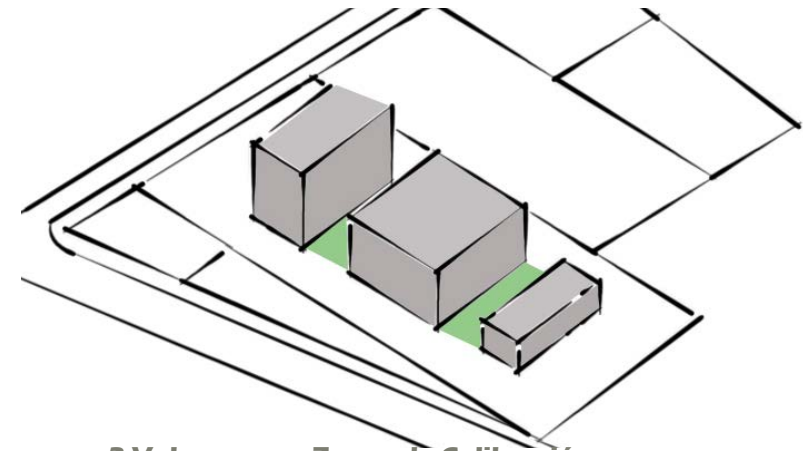
país, como es la falta de consciencia sobre su existencia. El objetivo de este proyecto es poder crear un edificio "integrador", el cual mediante la progresión del lenguaje arquitectónico, logre hacer de instancias como por ejemplo, el recorrido, un proceso terapéutico seguro y resguardado para los pacientes, pero que además permita a las personas externas conocer, visualizar y relacionarse con una realidad diferente y desconocida.



3 Zonas Programáticas.



(+) Zonas de Calibración.



3 Volúmenes y Zonas de Calibración.

4. Partido General (Propuesta Arquitectónica General).

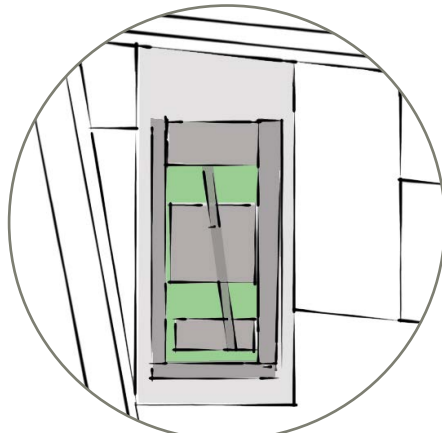
El Prototipo de Centro de Rehabilitación para Niños y Adolescentes Autistas busca satisfacer las necesidades de los pacientes mediante un diseño arquitectónico consciente de las diferencias perceptuales, espaciales y de orden que requieren estos habitantes para poder alcanzar la comodidad y seguridad que debiese ofrecer toda institución de tratamiento a sus usuarios.

Zonificaciones de fácil lectura, de geometría sencilla y con una estructura espacial evidente son algunos de los factores de diseño fundamentales a la hora de facilitar la comprensión de los espacios para los usuarios autistas. Es por esto,

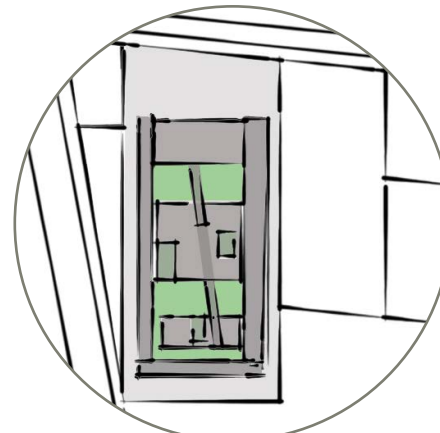
que el proyecto de arquitectura consta principalmente de tres ideas bases tras el diseño del edificio: zonas programáticas claras, recorridos guiados y distinguibles de las áreas de permanencia que además permitan generar una experiencia al recorrer donde se incorporen los estímulos del espacio circundante de manera paulatina, y finalmente patios interiores que otorguen la posibilidad de crear espacios para la abstracción y pausa frente a las situaciones de angustia o incomodidad que se puedan presentar.

El proyecto consta de tres zonas programáticas diferenciadas en cuanto al programa que albergan, las cuales se ven

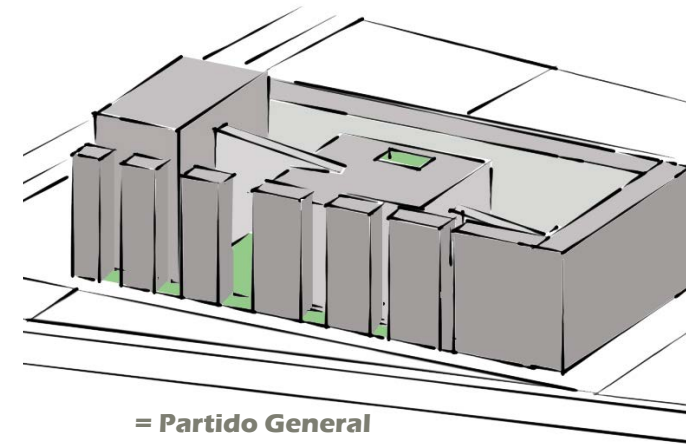
concretadas en tres cuerpos volumétricos independientes separados entre sí por áreas verdes, que además de cumplir la función de límite, actúan como “zonas de calibración” (espacios de transición entre las distintas áreas programáticas, donde los pequeños se pueden dar el tiempo de hacer una pausa en su recorrido, para poder procesar e integrar de mejor manera los cambios del espacio circundante). Para poder generar un sentido de unidad entre los tres cuerpos que conforman el proyecto, las circulaciones juegan un rol fundamental, ya que no solamente conectan y permiten el flujo de personas entre los distintos sectores, sino también, por ser un elemento unificador que “amarrar”



(+) Circulaciones.



(+) Patios Interiores.



= Partido General

los tres volúmenes mediante un recorrido exterior pensado especialmente para todos aquellos niños que se encuentran en etapas iniciales del tratamiento y no se sienten cómodos con el flujo constante de personas o con el cambio abrupto en el paisaje. Paralelamente a la circulación perimetral antes descrita, se propone crear un eje central que relaciona los tres volúmenes interiormente, el cual actúa como corredor rápido entre las diferentes zonas programáticas principalmente para el tránsito de funcionarios y adultos.

La disposición de los volúmenes en el predio responde a la necesidad de generar un circuito diario en el recorrido,

donde los infantes puedan vivenciar de forma paulatina la transición entre el caos de la ciudad y la calma necesaria en las zonas de terapia (y viceversa), con el fin de poder facilitar el proceso de adaptación diario al espacio que deben realizar durante sus años de tratamiento; se ubican entonces los volúmenes de acuerdo a lo “estimulante” del programa que albergan, siendo aquellos espacios con mayor necesidad de resguardo situados al interior del predio y los de alta estimulación más cerca de la calle.

El primero de los cuerpos (que se encuentra más próximo a la calle), está enfocado a satisfacer las necesidades programáticas de los adultos que asisten

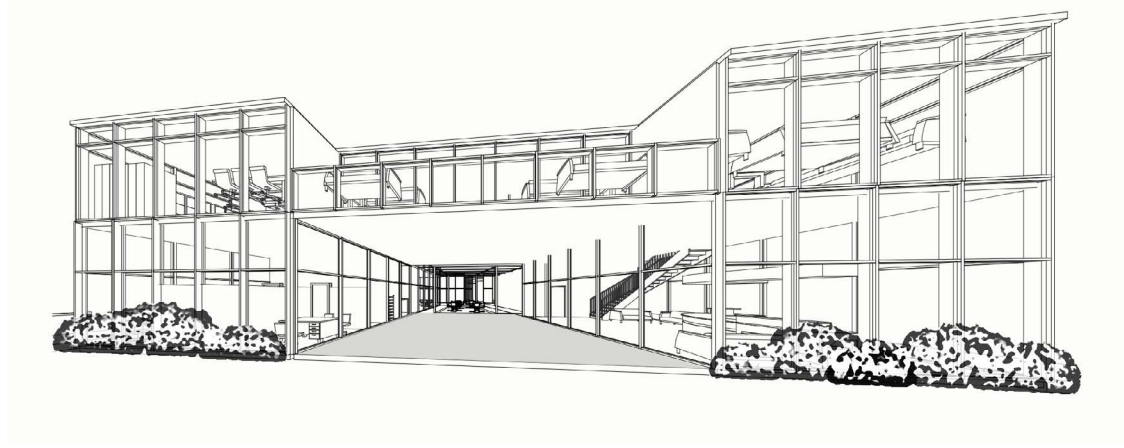
al centro (padres, familiares y profesores), pero también cumple la función de evidenciar la situación de acceso a la institución, creando un umbral de paso y una plaza que buscan facilitar el proceso de llegada o retirada del lugar.

Los dos volúmenes restantes alojan programa para la realización de las terapias de los niños; por una parte se encuentran las actividades más estimulantes (hidroterapia, kinesiología, musicoterapia, arte terapia y tecnología), las cuales requieren de espacios amplios, iluminados, con conexiones al exterior y sin protección evidente para el control de diversos tipos de estímulos del ambiente (visuales, acústicos, de materialidad, etc.) ; mientras



Imagen Propuesta Acceso

Se busca demarcar el acceso al centro mediante el uso de un umbral que potencie la transición entre el exterior y el interior del mundo de los autistas.



que el tercer volumen se encuentra destinado para todas aquellas actividades que requieren mayor concentración por parte de los pequeños (fonoaudiología, psicología, terapia de juego); por lo mismo, las condiciones espaciales son muy diferentes a las del volumen anterior, ya que con el fin de potenciar la concentración, las alturas y dimensiones de los recintos son más reducidas, la conexión con el exterior se hace de manera menos evidente; la cantidad de luz en los espacios al igual que otros tipos de estímulos como colores, ruidos o incluso de texturas, se ven reducidos al mínimo con el fin de generar espacios de baja estimulación, pero de alta concentración que sean cómodos y aseguren el bienestar total de los pacientes.

Evidenciar los distintos tipos de espacios dentro del proyecto es uno de los grandes requisitos para satisfacer la necesidad de orden y rigurosidad que necesita la población autista. Es por esto, que el diseño de los lugares de permanencia y las circulaciones deben tener elementos que hagan de ellos instancias de fácil reconocimiento, siendo la opacidad de la techumbre la variable de diseño que se definió como un factor clave. Los espacios de permanencia, sin importar si albergan programa estimulante o de concentración, se trabajan de manera opaca (no permeable) con el objetivo de proteger o limitar de la cantidad de estímulos exteriores. Las circulaciones en cambio, se diferencian claramente de las

áreas de permanencia gracias al diseño de elementos similares a “sombreaderos”, que buscan no solamente mostrar el trayecto del recorrido, sino también manejar la cantidad de luz natural que arriba a las superficies, con el fin de proteger a todos aquellos niños que padecen cuadros asociados a la visión (fotosensibilidad, visión periférica, etc.).

Finalmente, el concepto de patios interiores dentro de cada una de las zonas de trabajo cumple una doble función, por una parte ayudará a generar instancias de “escape” en el caso de posibles descompensaciones y paralelamente facilitará el trabajo de iluminación indirecta en los distintos recintos de la institución.



Volumen Concentración.

(Bajos niveles de estímulos del espacio circundante).

Volumen Estímulos.

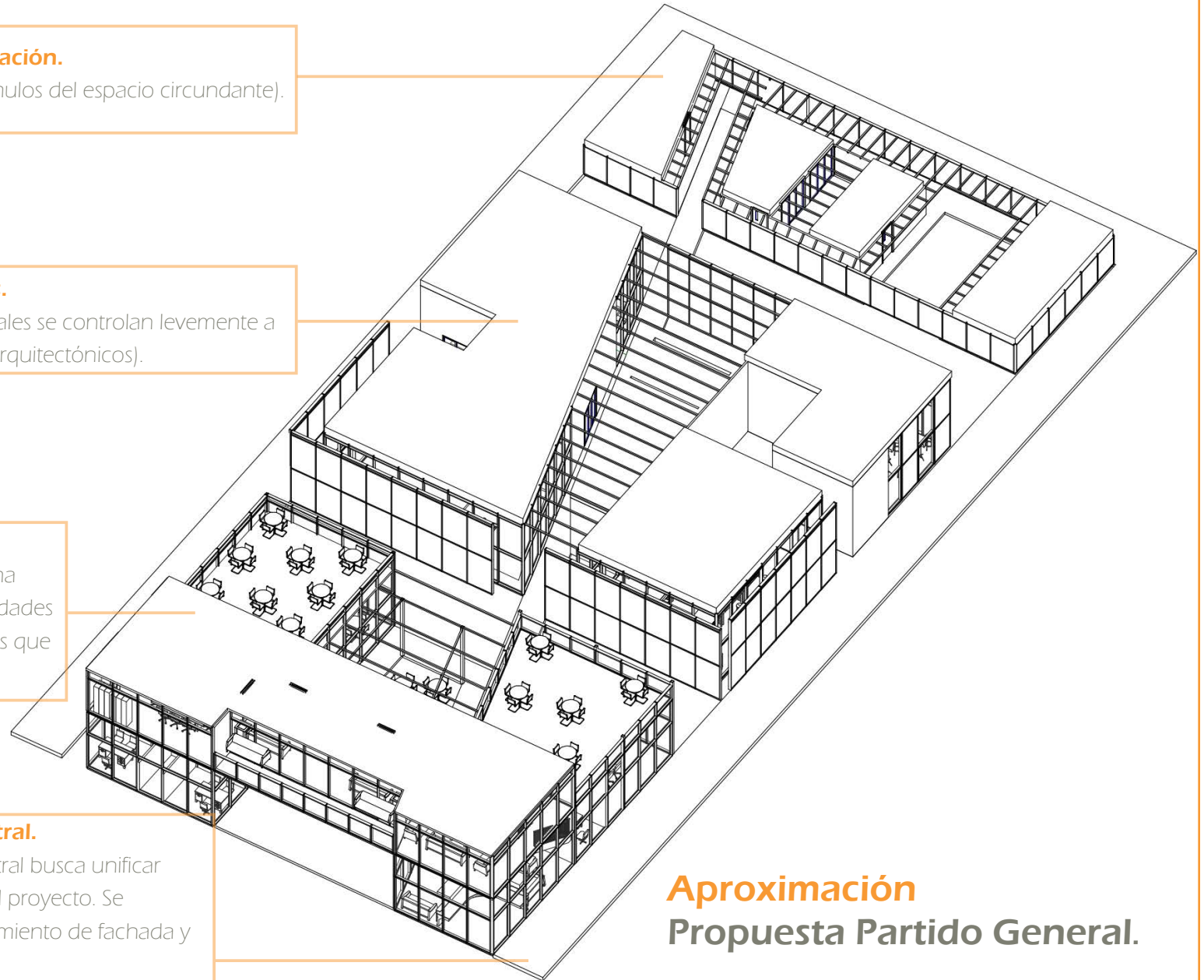
(Los estímulos sensoriales se controlan levemente a través de elementos arquitectónicos).

Volumen Adultos.

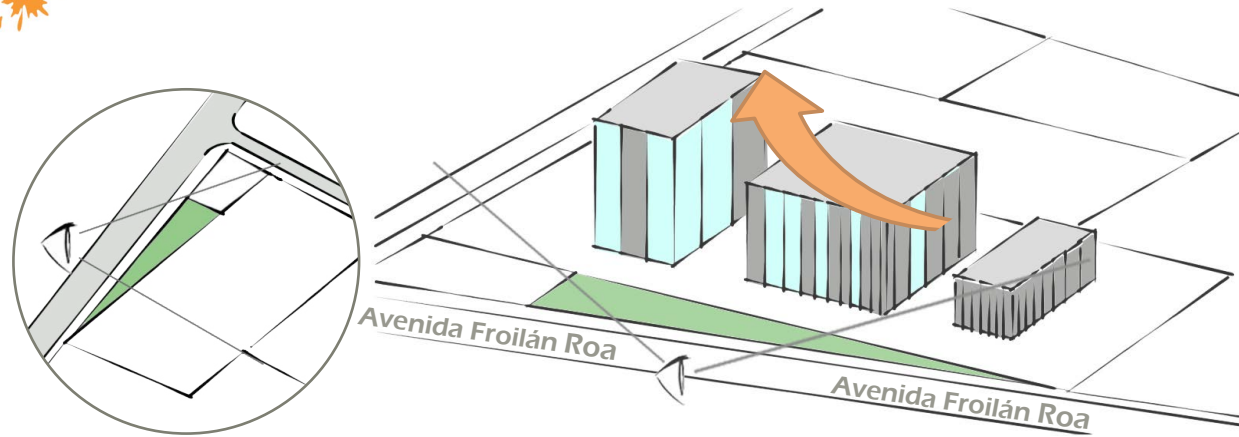
Concentra el programa enfocado a las necesidades de padres y profesores que frecuentan el centro.

Circulación Perimetral.

La circulación perimetral busca unificar los tres volúmenes del proyecto. Se requiere diseñar tratamiento de fachada y "sombreadero."



**Aproximación
Propuesta Partido General.**



5. Propuesta Urbana y Paisajista.

Uno de los objetivos centrales que se busca lograr mediante la construcción de un centro de rehabilitación para autistas, es poder generar la instancia donde el trastorno se pueda mostrar al resto de la sociedad a través de la materialización en un edificio que ayude a generar conciencia sobre la existencia del trastorno. Es con esto en mente que se propone una construcción que a pesar de respetar la escala del barrio donde se emplaza el proyecto (especialmente las proporciones y alturas de las construcciones residenciales y predios adyacentes), pueda a través de su cara más pública generar una instancia donde a través de la edificación se puede hacer un símil con el trastorno, para así mostrar el proceso de apertura por el cual tiene que pasar un autista para

poder integrarse a la sociedad (propuesta conceptual).

El área verde que limita con el terreno, es un elemento clave en la propuesta urbana del proyecto, ya que al tener salida física y visual hacia Avenida Froilán Roa, eje importante dentro de la comuna de La Florida, se aumenta la relación visual entre la comunidad autista y el resto de la sociedad, y por ende las posibilidades para el edificio de ser visto o convertirse en un hito dentro del barrio aumentan significativamente sin necesidad de imponerse en el contexto.

Es así como el desarrollo del espacio adyacente al predio donde se emplaza el centro de rehabilitación es fundamental, ya que incidirá de manera directa en el funcionamiento y éxito del proyecto.

Factores como el uso de vegetación, al igual que los cerramientos del predio serán variables de diseño a considerar, dado la necesidad de generar una barrera o buffer entre lo ruidoso de la ciudad y el mundo de los autistas, pero que no interfieran en la posibilidad de relacionarse visualmente con el exterior.

En términos paisajísticos, el uso de vegetación y espacios exteriores al igual como sucede con el área verde colindante, serán elementos importantes dentro del proyecto de arquitectura, ya que son variables de diseño que si se trabajan con la importancia y detalle necesario, pueden ser elementos fundamentales dentro de las "zonas de calibración" y el control de los estímulos en los distintos volúmenes.



6. Propuesta Estructural y Constructiva.

El proyecto se emplaza en un contexto donde se contrastan dos realidades, como son las construcciones de carácter residencial y aquellas que se relacionan con la industria, las cuales suelen ser en base a acero o grandes containers del mismo material. Es con estas condicionantes del contexto (relacionado a la materialidad), más las características del acero y las necesidades propias del proyecto, que se eligió este material constructivo como elemento estructurante de la propuesta de arquitectura.

El acero al igual que la madera, tienen la característica de ser materiales con un carácter laminar a diferencia del hormigón o la albañilería que trabajan por compresión de masas. Este factor

fue fundamental a la hora de decidir la materialidad del centro de rehabilitación, ya que el trabajo de progresión y apertura planteados en la propuesta conceptual, como también ciertas ideas claves del partido general, como por ejemplo, la envolvente exterior de la circulación perimetral, se ven potenciados con el desarrollo de estructuras esbeltas y livianas que permitan el trabajo de grandes vanos. Si bien la madera puede lograr lo antes propuesto y tiene la característica de ser un material más acogedor en términos perceptuales, en lo que respecta a la estructura del proyecto presenta ciertas desventajas frente al acero, como es la necesidad de mantención cada un tiempo determinado. Paralelamente a esto, el acero tiene la virtud de permitir trabajar

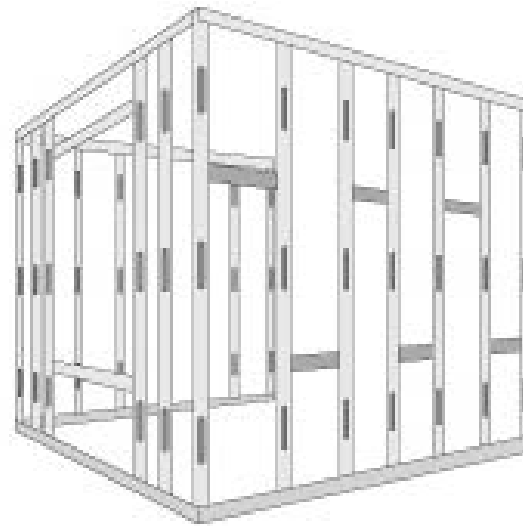
la estructura de manera independiente a lo que respecta la envolvente, generando una apariencia que puede llegar a ser completamente diferente del sistema estructural. En el caso de este proyecto, esta característica es positiva, ya que permitirá la materialización de los diferentes espacios de los tres volúmenes con un mismo material, pero que al trabajarlos según las necesidades y características de cada uno, se obtendrán resultados completamente diferentes en términos espaciales para poder lograr identificar claramente las distintas zonas programáticas.

Como propuesta estructural y constructiva se plantea la creación de un esqueleto de acero formado por diversos elementos individuales del mismo material



unidos entre sí, que funcionan en conjunto para resistir las cargas. La idea es generar un sistema estructural similar a lo conocido como “Steel Framing”, donde la armazón de acero se trabaja complementariamente a paneles de madera estructurales y tabiques que cumplen la función de cerramiento y aislación (acústica o térmica) de los volúmenes.

Los elementos estructurales serán parte del diseño arquitectónico, dado que se busca intensificar la idea de progresión y cantidad de estímulos en el ambiente. Se desarrollará entonces, un trabajo de fachada que juegue con la visibilidad de estos elementos y su forma de vincularse con el habitante, siendo en algunos lugares piezas que pasan desapercibidas, mientras que en otras instancias pueden tomar protagonismo dependiendo de cada espacio terapéutico o zona programática (adultos, estímulos o concentración).

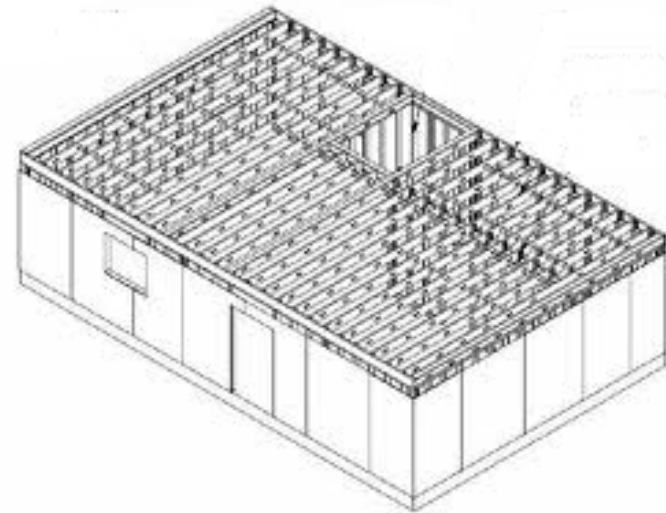


Esqueleto de Acero

Se busca generar un esqueleto de acero que conforme la estructura principal de los distintos volúmenes.

Cerramientos de Madera

Para cerrar el volumen conformado por el esqueleto de acero, se proponen paneles de madera (los cuales en su interior serán los responsables de albergar la aislación acústica y térmica de los recintos).





7. Propuesta de Sustentabilidad Integral.

Si bien el proyecto de centro rehabilitación para niños autistas no se diseñó con el afán de satisfacer estándares para la certificación Leed, PassivHaus u otra; si incorpora criterios de diseño sustentable que se adecúan a los distintos espacios de terapia donde se desenvuelven los infantes.

A medida que se desarrolló la propuesta de sustentabilidad del proyecto, fue elemental trabajar las variables medioambientales, de consumo energético y de climatización interior como un gran tema donde estos factores se ven directamente relacionados entre sí, ya que al intentar generar una postura que fuese consciente y a la vez respetuosa con

el medio natural, todos los factores antes mencionados se ven afectados.

Por una parte, se desarrollaron estrategias de diseño pasivas que tuvieron en cuenta principalmente el emplazamiento y la orientación del edificio, además de la variación en los requisitos de los volúmenes en los meses de invierno (calefacción) y verano (ventilación).

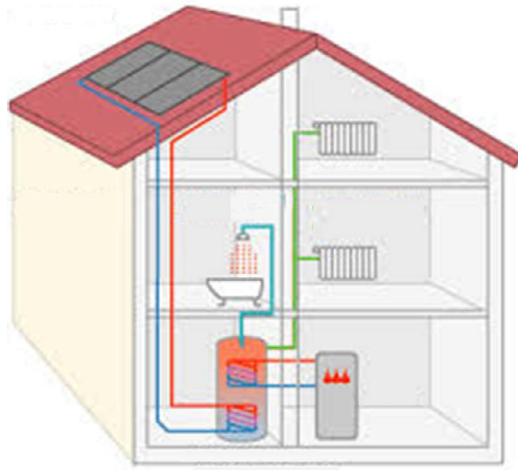
Algunas de las consideraciones que se tuvieron al momento de proyectar, según los requerimientos espaciales de cada recinto fueron:

- Evitar la pérdida de energía, principalmente durante los meses de

invierno y así disminuir el consumo energético relacionado a calefacción. El uso de aislación térmica en muros, techumbre y suelo es una variable fundamental a considerar.

- Para los meses de verano, el uso de ventilación cruzada en conjunto con la vegetación perenne en las circulaciones, deberían ser consideraciones suficientes para asegurar la comodidad térmica de los niños y profesionales durante las distintas terapias, ya que la vegetación sería la encargada de bajar la temperatura del aire que circulará en los distintos espacios.

- Protecciones solares, sobre todo en los volúmenes más permeables, juegan un rol fundamental a la hora de evitar un



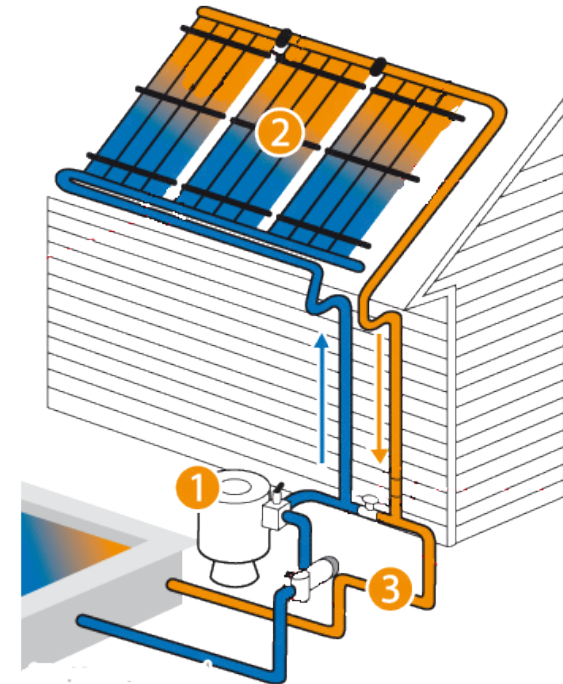
Aproximación Circuito Colectores Solares Calefacción

sobrecalentamiento de los recintos, pero además ayudarán a evitar la exposición de los niños con problemas de foto sensibilidad a la luz directa.

Además del uso de estrategias pasivas, se decidió potenciar la quinta fachada del proyecto, instalando en ella colectores solares que gracias a la orientación, tamaño, forma y constante exposición a la energía solar con que cuenta la techumbre (en especial los volúmenes de adultos y estímulos), dado que se transforman en elementos claves en el funcionamiento de la propuesta de sustentabilidad del centro, ya que su utilización puede disminuir significativamente el consumo en

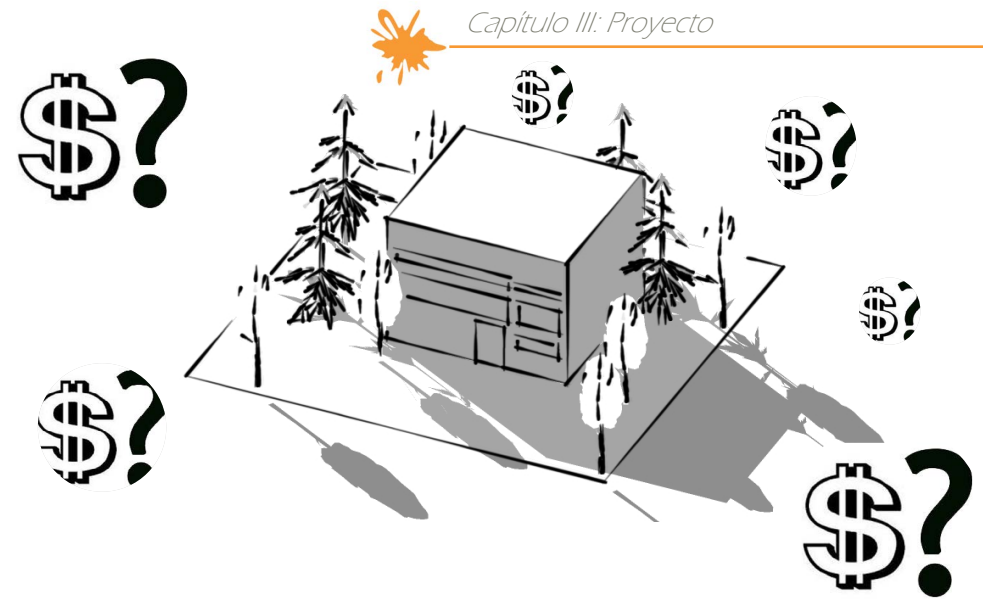
calefacción (si los colectores se ven complementados durante los meses de invierno con un sistema de agua, como por ejemplo radiadores), o la cantidad de agua caliente necesarios para realizar la hidroterapia (piscina temperada y jacuzzis) durante todo el año.

Contar con colectores solares que calienten agua en su interior y tras haber alcanzado la temperatura deseada, poder almacenarla en una caldera que distribuya el agua al sector de hidroterapia y/o a los radiadores instalados en cada recinto, implica el uso de energías limpias como es la energía solar y por ende, un ahorro económico fundamental para el centro de rehabilitación y su mantención a futuro.



- 1) LA BOMBA DE LA PISCINA MUEVE EL AGUA A LOS COLECTORES O PANELES SOLARES.
- 2) EL AGUA FRÍA ENTRA A LOS PANELES POR LA PARTE INFERIOR Y VA CALENTÁNDOSE A MEDIDA QUE VA SUBIENDO POR LOS TUBOS DEL COLECTOR.
- 3) EL AGUA CALIENTE SE DEVUELVE UNA VEZ MÁS A LA PISCINA.

Aproximación Circuito Colectores Solares y Piscina



8. Propuesta de Gestión Económica y Social.

Para poder materializar un proyecto innovador y diferente como es un “Centro de Rehabilitación para niños y adolescentes autistas” en un país como Chile, donde no existen cifras oficiales por parte del gobierno sobre la cantidad exacta de personas afectadas por el trastorno, puede parecer una idea un tanto utópica o injustificada; pero afortunadamente tenemos referentes nacionales, que son modelos a seguir incluso en el extranjero, como son COANIQUEM y Teletón que demuestran que con el esfuerzo, compromiso y perseverancia de algunos, el sueño por sacar adelante a niños que socialmente se encuentran desprotegidos, es una tarea posible. Sin lugar a dudas,

llevar a cabo un proyecto como éste implica trabajo, esfuerzo y sacrificio por parte de muchos, ya que no solamente es fundamental obtener recursos económicos para la construcción y mantención del edificio en el tiempo; sino también, es imprescindible conseguir recursos humanos que ayuden al desarrollo de esta nueva institución.

Para asegurar el éxito del proyecto es fundamental crear como paso previo a la materialización del edificio, un sistema de organización que agrupe a todas aquellas entidades que hoy en día se relacionan de manera directa con niños autistas y que gusten seguir con esta

tarea. Esto tiene como finalidad crear una “comunidad autista” en el país, la cual se haga responsable no solo de luchar por los derechos de estas personas, sino también de ser los encargados por hacer de este trastorno algo conocido por todos, donde gracias al apoyo de la sociedad se logren crear leyes, becas, subsidios, y sobretodo facilidades para tener una vida más digna y libre de complicaciones adicionales a las propias del trastorno.

Como propuesta de gestión inmobiliaria se propone generar un sistema de financiamiento mixto; donde el estado y una entidad privada trabajen en conjunto para poder financiar la construcción y la



mantención en el tiempo del proyecto.

Según se plantea en el artículo 4° de la ley 20.422 de "Igualdad de oportunidades e inclusión social de las personas con discapacidad" "Es deber del estado promover Igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad"²⁴. Es con esto en mente que personalmente creo, debe ser responsabilidad del gobierno aportar en la construcción de un espacio pensado y diseñado según las necesidades y características de la población autista, ya que dada las condiciones de vida y apoyo del estado en la actualidad, el autismo pareciera ser una realidad inexistente en nuestro país.

Si bien, la invisibilidad del trastorno

lentamente comienza a desaparecer, los esfuerzos aun no son los suficientes. Durante el año 2006 existió un compromiso por parte de la presidenta Michelle Bachelet para aportar 800 millones de pesos desde el Ministerio de Educación para ayudar a sacar adelante a los niños con autismo; compromiso que lamentablemente no se llevó a cabo por motivos políticos, pero que se ratificó durante los meses de campaña. El gobierno puede aportar desde diferentes Ministerios (Educación, Trabajo, Salud y Desarrollo) además del SENADIS de diversas maneras que respalden y faciliten la vida de estos niños y sus familias.

Ayudar a las distintas discapacidades físicas y mentales, puede

ser una estrategia para reducir las cifras de pobreza y desempleo en el país, "Si el 10% de las personas con discapacidad aportara al desarrollo económico de Chile, tendríamos menos pensiones, menos hospitalización, menos depresión, menor ingesta medicinal... y se convertirían en un agente reactivador de las políticas económicas del país"²⁵. Al capacitar a estos individuos, los autistas podrían dejar de ser una carga económica para el estado y convertirse en mano de obra calificada.

Por otra parte, el apoyo de entidades privadas, como podría ser el caso de la Universidad de Chile (o alguna otra casa de estudios), juega



un rol fundamental, ya que el éxito del proyecto no solamente se basa en apoyo económico, sino también en recursos humanos. Actualmente se realizan estudios sobre las distintas incógnitas del autismo en la Clínica Psiquiátrica de la Universidad de Chile, por lo que tener un centro de rehabilitación con fines de campo clínico para poder generar un vínculo con los pacientes y sus familias, sería ampliamente beneficioso para estos profesionales. Además de la posibilidad de generar un campo de estudios clínicos, la casa de estudios se puede ver favorecida al tener el centro de rehabilitación para autistas, dado que puede cumplir el rol de centro de formación profesional para

todas aquellas carreras relacionadas con el autismo o los discapacitados, donde se puede sacar provecho de la experiencia de relacionarse con esta particular población.

La mantención del proyecto a futuro se basa principalmente en los dos pilares fundacionales como son el gobierno y La Universidad de Chile; pero además se ve complementada por distintas fuentes de recursos económicos y humanos como pueden ser:

- El apoyo de instituciones internacionales que trabajan con autismo (Como por ejemplo: Autism Speaks, Apna, Nuevo Horizonte, Autism, etc.).
- Colectas de carácter anual a

nivel país. Estas instancias no solamente permiten reunir fondos, sino también ayuda a masificar la conciencia social respecto al trastorno al salir a las calles y relacionarse directamente con las personas.

- Pago de Arancel Diferenciado, además del aporte de socios y colaboradores. (Existen empresas como fue el caso de Agua Piedra durante el mes de Abril del presente año, que ayudan económicamente a la causa, pero también colaboran con la difusión del trastorno y sus características en los medios masivos de comunicación).

- Postulación proyecto SENADIS.





Anexos

REFERENCIAS

¹ Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile; www.senadis.cl (Página visitada 28/3/2014).

² Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile; www.senadis.cl (Página visitada 28/3/2014).

³ Según el Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile, la discapacidad mental abarca tanto trastornos intelectuales como psiquiátrico; www.senadis.cl (Página visitada 28/marzo/2014).

⁴ Definición de Autismo según el American Psychiatric Association; <http://www.psychiatry.org/> (Página visitada el 4/10/2014).

⁵ Según el Primer Estudio Nacional de la discapacidad en Chile, "No hay claridad respecto a cifras de este trastorno en Chile y nos conformamos con saber que en Estados Unidos 1 de cada 150 niños vive con el desorden; en www.senadis.cl (Página visitada 30/3/2014).

⁶ Cita extraída de <http://www.biobiochile.cl/2012/04/15/polemico-comunicado-del-senador-navarro-sobre-el-autismo-fue-copiado-textualmente-de-internet.shtml>.

⁷ Cita extraída de <http://www.aspaut.cl/aspaut.html> (Página visitada 8/4/2014).

⁸ Para mayor información referente a las condiciones espaciales de los centros ASPAUT revisar Seminario de Investigación, "Arquitectura y Autismo. Iluminación y variables del espacio interior como herramientas complementarias a las terapias de los niños autistas" (Francisca Aldunate, 2013).

⁹ Extracto de Seminario "Arquitectura y Autismo. Iluminación y variables del espacio interior como herramientas complementarias a las terapias de los niños autistas" (Francisca Aldunate, 2013).

¹⁰ Cita extraída de www.etimologias.dechile.net/?autismo (página visitada 24/4/2014).

¹¹ Definición de Autismo según el American Psychiatric Association; <http://www.psychiatry.org/> (Página visitada el 4/10/2014).

¹² Información entregada por <http://www.aspaut.cl/cargas/documentos/autismo.html>, <http://www.queesautismo.com/page2.html>, Rivière, Angel (1997). "Desarrollo normal y Autismo", tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid.

¹³ Martin, Nicole (2009). Art as an early intervention tool for children with autism. Londres, Jessica Kingsley Publishers (página 22). Definiciones y características de cada trastorno fueron extraídos de <http://autismoinfantil.org/tipos-de-autismo-infantil/> (pagina visitada el 28/4/2013).

¹⁴ Cifras según <http://autismodiario.org/2010/01/12/autismo-%C2%BFun-trastorno-en-aumento/> (visitado el 22/4/2013) y <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2009/12/21/psiquiatriainfantil/1261418149.html> (visitado el 22/4/2013).

¹⁵ Martin, Nicole (2009). Art as an early intervention tool for children with autism. Londres, Jessica Kingsley Publishers (página 22). Definiciones y características de cada trastorno fueron extraídos de <http://autismoinfantil.org/tipos-de-autismo-infantil/> (pagina visitada el 28/4/2013).

¹⁶ Información sobre terapias obtenidas de http://www.peques.com.mx/tratamientos_para_el_autismo.htm (visitado el 22 de abril de 2013); además de Gutstein, Steven & Sheely, Rachelle (2002). Relationship Development Intervention with Young Children (Tomo I) y

Relationship Development Intervention with Children, Adolescents and Adults (Tomo II). Londres, Jessica Kingsley Publishers.

¹⁷ Gutstein, Steven & Sheely, Rachele (2002). Relationship Development Intervention with Young Children (Tomo I) y Relationship Development Intervention with Children, Adolescents and Adults (Tomo II). Londres, Jessica Kingsley Publishers.

¹⁸ Definición de Fotosensibilidad según <http://es.wikipedia.org/wiki/Fotosensibilidad>.

¹⁹ Coulter, Rachel. "Understanding the visual symptoms of individuals with ASD" en Optometry & Vision Development, Nova Southeastern University.

²⁰ Coulter, Rachel. "Understanding the visual symptoms of individuals with ASD" en Optometry & Vision Development, Nova Southeastern University.

²¹ Según www.taringa.net un "taldo" es la forma coloquial de referirse al síndrome de Tourette, trastorno neurológico que se caracteriza por movimientos bruscos y sonidos foñicos involuntarios.

²² Definición de "Prototipo" según <http://www.parro.com.ar/definicion-de-prototipo> (página visitada el 25/8/2014).

²³ Definición de Centro de Rehabilitación según BLOUIN, Maurice et Caroline Bergeron. Dictionnaire de la réadaptation, tome 2 : termes d'intervention et d'aides techniques, Québec, Les Publications du Québec, 1997, 164 p., p. 22. (página visitada el 18/4/2014).

²⁴ Artículo 4 ley 20.422 de "Igualdad de oportunidades e inclusión social de las personas con discapacidad"

²⁵ Oyarzún, Darío (2005). Memoria Proyecto de Título "Centro de Atención Integral para niños autistas.

REFERENCIAS IMÁGENES



Imagen Portada

Recopilación Imágenes Internet
Elaboración Propia



Imagen Capítulo I (pág.2)

Imagen Internet
www.imagui.com



Imagen Capítulo I (pág.3)

Imagen Internet
www.imagui.com



Capítulo I (pág.8)

Escuela Magdalena Ávalos Cruz
(Centro ASPAUT)
Elaboración Propia



Capítulo I (pág.8)

Escuela Magdalena Ávalos Cruz
(Centro ASPAUT)
Elaboración Propia



Capítulo I (pág.9)

Escuela Magdalena Ávalos Cruz
(Centro ASPAUT)
Elaboración Propia



Capítulo I (pág.9)

Escuela Magdalena Ávalos Cruz
(Centro ASPAUT)
Elaboración Propia



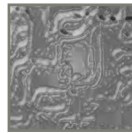
Capítulo I (pág.9)

Escuela Magdalena Ávalos Cruz
(Centro ASPAUT)
Elaboración Propia



Portada Capítulo II (pág.12)

Imagen Internet
www.desqbre.wordpress.com



Portada Capítulo II (pág.13)

Elaboración Propia



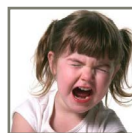
Capítulo II (pág.15 y 16)

Diagnóstico Autismo
<http://marthasialer-9.blogspot.com/search/label/Autismo>



Capítulo II (pág.22)

Fotosensibilidad
<http://bebefeliz.com/files/2012/10/0110.gif>



Capítulo II (pág.22)

Hiper-Sensorialidad
<http://imagenesdeninos.com/wp-content/uploads/2014/05/>



Capítulo II (pág.22)

Hipo-Sensorialidad
<http://marthasialer-9.blogspot.com/search/label/Autismo>



Capítulo II (pág.23)

Descompensación
<http://marthasialer-9.blogspot.com/search/label/Autismo>



Capítulo II (pág.23)

Visión Periférica
<http://www.lr21.com.uy/wp-content/uploads/2014/03/>



Capítulo II (pág.23)

Problema Percepción de colores
<http://www.dsgnr.cl/tag/anteojos/>



Capítulo II (pág.25)

Visión Periférica
<http://www.josemarquezoptico.com/wp-content/>



Capítulo II (pág.25)

Visión Periférica
<http://www.ofthalmocimacr.com>



Capítulo II (pág.25)

Visión Periférica
<http://www.ofthalmocimacr.com>



Capítulo II (pág.26)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism>



Capítulo II (pág.26)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism>



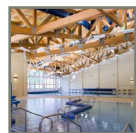
Capítulo II (pág.27)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism>



Capítulo II (pág.27)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism>



Capítulo II (pág.27)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism>



Capítulo II (pág.28)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/>



Capítulo II (pág.28)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/>



Capítulo II (pág.28)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/>



Capítulo II (pág.29)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/>



Capítulo II (pág.29)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/181402/designing-for-autism>



Capítulo II (pág.29)

Referentes Arquitectura
<http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/>



Capítulo III (pág.30 y 31)

Portada Capítulo III
 Base de datos VELUX Chile



Capítulo III (pág.33)

Plano emplazamiento
 Elaboración Propia



Capítulo III (pág.34)

Plano Accesibilidad RM
 Observatorio de ciudades UC



Capítulo III (pág.34)

Plano Accesibilidad Hospitales
 Observatorio de ciudades UC



Capítulo III (pág.34)

Mapeo Hospitales Publicos RM
 Elaboración Propia



Capítulo III (pág.35)

Plano Densidad de Habitantes
 Observatorio de ciudades UC



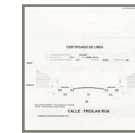
Capítulo III (pág.35)

Plano Altura de Edificación
 Observatorio de ciudades UC



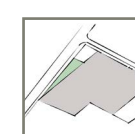
Capítulo III (pág.36 y 37)

Certificado de Informaciones
 Previas
 Municipalidad de La Florida



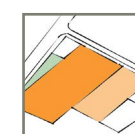
Capítulo III (pág.37)

Certificado de Informaciones
 Previas
 Municipalidad de La Florida



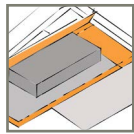
Capítulo III (pág.37)

Esquema Predio Original
 Elaboración Propia



Capítulo III (pág.37)

Esquema Predio tras loteo
 Elaboración Propia



Capítulo III (pág.37)
Esquema Volumen Teórico
Elaboración Propia



Capítulo III (pág.38)
Arte Terapia
www.elmundodelosasi.org



Capítulo III (pág.38)
Kinesiología
www.manualdeinstrucciones-de0a10.blogspot.com



Capítulo III (pág.38)
Hidroterapia
www.meds.cl



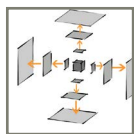
Capítulo III (pág.39)
Musicoterapia
www.meds.cl



Capítulo III (pág.39)
Psicología
www.reconstruye.com



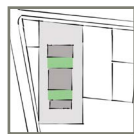
Capítulo III (pág.39)
Fonoaudiología
www.adorabletravesuras.com



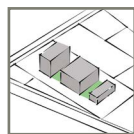
Capítulo III (pág.41)
Esquema Apertura Autista
Elaboración Propia



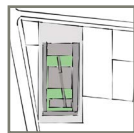
Capítulo III (pág.42)
Esquema Explicación Partido General
Elaboración Propia



Capítulo III (pág.42)
Esquema Explicación Partido General
Elaboración Propia



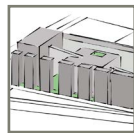
Capítulo III (pág.42)
Esquema Explicación Partido General
Elaboración Propia



Capítulo III (pág.43)
Esquema Explicación Partido General
Elaboración Propia



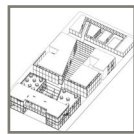
Capítulo III (pág.43)
Esquema Explicación Partido General
Elaboración Propia



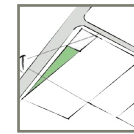
Capítulo III (pág.43)
Esquema Explicación Partido General
Elaboración Propia



Capítulo III (pág.44)
Aproximación Propuesta Acceso
Elaboración Propia



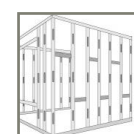
Capítulo III (pág.45)
Aproximación Propuesta Partido General (7-Septiembre)
Elaboración Propia



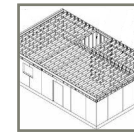
Capítulo III (pág.46)
Esquema Area verde colindante
Elaboración Propia



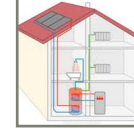
Capítulo III (pág.46)
Fachada "Publica"
Elaboración Propia



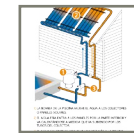
Capítulo III (pág.48)
Esqueleto de Acero
<http://www.hagaloustedmismo.cl/data/images/>



Capítulo III (pág.48)
Cerramientos de Madera
http://www.mundoseco.com.ar/cursos/Curso_Steel_Frame_



Capítulo III (pág.50)
Circuito Calefacción
<http://www.instalacionenergiasolar.com/sistema-calefaccion-ener>



Capítulo III (pág.50)
Circuito Piscina
<http://www.temperatupiscina.cl/imagenes/panel-solar-para-pis>



Capítulo III (pág.51)
Gestión Inmobiliaria
Elaboración Propia



Capítulo IV (pág.54 y 55)
Portada Capítulo
<http://www.bibliotecandria.it/public/images/634.jpg>

Bibliografía

Libros:

- Almonte, Carlos & Montt, María Elena & Correa, Alfonso (2003). *Psicopatología Infantil y de la Adolescencia*. Santiago, Mediterráneo.
- Ching, Frank (2000). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili.
- Gutstein, Steven & Sheely, Rachelle (2002). *Relationship Development Intervention with Young Children*. Londres, Jessica Kingsley Publishers.
- Gutstein, Steven & Sheely, Rachelle (2002). *Relationship Development Intervention with Children, Adolescents and Adults*. Londres, Jessica Kingsley Publishers.
- Martin, Nicole (2009). *Art as an early intervention tool for children with autism*. Londres, Jessica Kingsley Publishers.
- Rasmussen, Steen Eiler (2004). *La experiencia de la arquitectura: sobre la percepción de nuestro entorno*. Barcelona, Reverté.

Seminarios Universidad de Chile:

- Aldunate, Francisca (2013). *Arquitectura y Autismo. Iluminación y variables del espacio interior como complemento a las terapias de niños autistas*. Santiago, SARO A365a 2013
- Vera Soto, Moisés (2007). *Iluminación y color para la salud*. Santiago, Seminario SARO V473i 2007.

Memoria Proyecto de título Universidad de Chile:

- Ipinza, Macarena (2007). *Centro de Habilitación Psicosocial para niños autistas*. Santiago, proyecto de título MARQ I64c 2007.
- Martínez, Francisca (2001). *Centro terapéutico educativo niños autistas*. Santiago, proyecto de título MARQ M385c 2001.
- Oyarzun, Darío Enrique (2005). *Centro de atención integral para niños autistas*. Santiago, proyecto de título MARQ 098c 2005.
- Ruiz, Gloria (2013). *Museo Histórico de Chañarillo*. Santiago, proyecto de título MARQ R934m 2013.

Artículos Online:

- "Guía ERCO" en www.ercos.com (visitado el 2 de abril 2013).
- Beaver, Christopher (2006). "Designing Environments for children and adults with ASD" en <http://www.autism.org.uk/working-with/leisure-and-environments/architects/designing-environments-for-children-and-adults-with-asd.aspx> (Visitado 4 de abril 2014).
- Becchio, Cristina. Mari, Morena. Castiello, Umberto (2010). "Perception of Shadows in Children with Autism Spectrum Disorders" en *PLoS ONE* 5(5): e10582. doi:10.1371/journal.pone.0010582 (sitio visitado en 23/4/2013)
- Christopher, Sheila (2010). "Nicole Martin: Art as an intervention for children with autism", publicación online en <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10803-010-0994-y?LI=true> (Visitado el 9 de abril de 2013).
- Conserjería de Educación. "Los trastornos generales del desarrollo. Una aproximación desde la practica (Volumen

11" libro online en <http://librospdf.blogspot.com/2008/12/los-trastornos-generales-del-desarrollo.html> (Sitio visitado el 30/5/2013)

- Coulter, Rachel. "Understanding the visual symptoms of individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD)" en Nova Southeastern University, College of Optometry.

- Davies, Susan. Bishop, Dorothy. Manstead, Antony y Tantam, Digby (1994). "Face perception in children with autism and asperger's syndrome" en J.Child Psychology and Psychiatry, vol. 35. N°6, pags 1033-1057).

- Irrarázaval, Elisa. Brokering, Walter. Murillo, Gustavo (2005) "Autismo: una mirada desde la psiquiatría de adultos" en Revista Chilena Neuro-psiquiatría.

- Medina, Patricio (2012). "Autismo en Chile. ¿Cuántos somos, qué hacemos, dónde estamos?" en Autismo Diario (sitio visitado el 4/5/2013).

- Mostafa, Magda (2008). "An Architecture for Autism. Concepts of designing

intervention for autistic user" en ArchNet; International Journal of Architectural Research.

- Mottron, Laurent (2007). "Lateral glances toward moving stimuli among Young children with autism: Early regulation of locally oriented perception?" en Cambridge University Press, Development and Psychopathology 19, pags 23-26.

- Mures Pintor, Antonio (2009). "¿Qué es el autismo?" en Innovación y Experiencias Educativas N°14, Enero 2009)

- Oujada, Carmen (2008). "Espectro Autista" en scielo, Revista Chilena de Pediatría.

- Senju, A.; Johnson, M.H. (2009). "The eye contact effect: mechanisms and development" en Trends in Cognitive Sciences 13 (3), pp.127-134. (Artículo descargado de <http://eprints.bbk.ac.uk/4673/>, el 30/4/2013).

- Sevilla, Lorena (2008). "Centro Educativo Terapéutico para niños especiales: arquitectura de los sentidos", tesis de grado para la obtención de título de arquitecto,

Universidad San Francisco de Quito.

- Terán Sevilla, Andrea (2010). "SPA: arquitectura de los sentidos como medio de relajación y salud", tesis de grado para la obtención de título de arquitecto, Universidad San Francisco de Quito.

- Zalaquett, Daniela & Vergara, María de los Ángeles & Moyano, Andrea (2013). "Cuatro elementos relevantes en la intervención de niños con trastornos generalizados del desarrollo" en Volumen 24 Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia.

- Zevi, Bruno (2001). "Saber ver la arquitectura" en www.todoarquitectura.com (sitio visitado el 3 de abril de 2013).

Páginas Web:

- "El diseño de interiores" en http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyctograduacion/archivos/356.pdf (sitio visitado el 30/5/2013)

- "REHAB, Centre for Spinal Cord

and Brain Injuries Basel” en <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/151-175/165-rehab-centre-for-spinal-cord-and-brain-injuries.html>

- “El autismo es una epidemia mundial y Chile no está exenta de ella” en http://media.biobiochile.cl/wp-content/uploads/2012/04/comunicado_navarro2.pdf

- “Percepción espacial” en http://tecnologiaedu.us.es/cursos/35/html/cursos/t03_luiscaballero/3-4.htm

- “Designing for Autism: Lighting” en <http://www.archdaily.com/177293/designing-for-autism-lighting/>

- “GA Architects” en <http://www.ga-architects.com/?portfolio=sunfield-residential-unit>

- “Centro Estatal de Referencia para personas con trastorno mental grave / Peñín Arquitectos” en <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/07/07/centro-estatal-de-referencia-para-personas->

[con-trastorno-mental-grave-penin-arquitectos/](http://www.con-trastorno-mental-grave-penin-arquitectos/) (sitio visitado 11/4/2013).

- “Morris Union Jointure Comission, Developmental Learning Center” en http://www.usaarchitects.com/?p=portfolio&category_id=1&portfolio_id=108 (Sito visitado el 9/11/2013)

- “River Street School” en http://jamesvancearchitects.com/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=177 (Sito visitado el 9/4/2013).

- “River Street School” en <http://jerrywatersarchitect.com/projects.asp?projid=7&picid=1> (Sito visitado 9/4/2013).

- “New Struan School” en <http://www.barbourproductsearch.info/new-struan-school-scotland-news011356.html> (sitio visitado el 10/4/2013).

- “Partes y funcionamiento del ojo humano” en <http://www.apanovi.org.ar/iusaludparyfun.html> (visitado 10/5/2013)

- “Cornea” en <http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3rnea> (Sito visitado el 10/5/2013)

- “The effects of fluorescent and incandescent illumination upon repetitive behaviors in autistic children” en <http://link.springer.com/article/10.1007/BF01538059#page-1> (Sito visitado 29/4/2013)

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCION DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE :
LA FLORIDA

REGIÓN : METROPOLITANA

URBANO RURAL

CERTIFICADO N°
1060.-
FECHA
27/06/2014
SOLICITUD N°
201407243.-
FECHA
25-06-2014

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD (CERTIFICADO DE NÚMERO)

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE		CALLAO			
LOTEO	PERU, VILLA	MANZANA	N/R	LOTE	EQUIP
ROL S.II. N°	112-1	LE HA SIDO ASIGNADO EL N°			1011

2. INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)

PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL O METROPOLITANO	RES.20 (D.O. 04/11/94)	FECHA	06-10-1994
PLAN REGULADOR COMUNAL	RES.47 (D.O. 17/08/2001)	FECHA	06-12-2000
ENMIENDA	D.Ex.393 (D.O. 05/07/2006)	FECHA	13-06-2006
MODIFICACION SECTOR CENTRO	D.Ex.430 (D.O. 26/05/2007)	FECHA	18-05-2007
MODIFICACION PLAN VIAL	D.Ex.60 / 202 (D.O. 04/03/2009)	FECHA	04/23/02/2009
MODIFICACION PLAN REGULADOR COMUNAL	D.Ex.766 (D.O. 19/03/2013)	FECHA	11/03/2013

ÁREA DONDE SE UBICA EL TERRENO

URBANA EXTENSION URBANA RURAL

3. DECLARATORIA DE POSTERGACION DE PERMISO (Art. 117 LGUC)

PLAZO DE VIGENCIA	
DECRETO O RESOLUCION N°	
FECHA	

4. Deberá acompañar informe sobre calidad de subsuelo (Art. 5.1.15. O.G.U.C.) SI NO

5. NORMAS URBANISTICAS (En caso necesario se adjunta hoja anexa)

5.1 USOS DE SUELO

ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	Z-AA2	Z-AA2		
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:				
* VER ANEXO				
SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA	DENSIDAD MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA EDIF.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	
*	*	*	*	
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD	COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO	OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RASANTE	NIVEL DE APLICACIÓN
*	*	*	*	*
ADOSAMIENTOS	DISTANCIAMIENTOS	CIERROS	OCHAVOS	
*	*	ALTURA	O.G.U.C.	
		ART.13 PRC	ART.13 PRC	

MULARIO 5.2.

(C.I.P. - 1.4.4.)
2/3

CESIONES Proporción frente y fondo superficies a ceder para áreas verdes (Art.2.2.5. N° 2 O.G.U.C.)	SEGÚN PROYECTO		
ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS SEGÚN USOS PERMITIDOS			
ART. 15. P.R.C. VER NORMATIVA: http://www.laflorida.cl/web/wp-content/uploads/2013/04/ord_local_2013.pdf			
ÁREA DE RIESGO	ÁREA DE PROTECCION	ZONA O INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA	ZONA TÍPICA O MONUMENTO NACIONAL
<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO (ESPECIFICAR)

5.2 LINEAS OFICIALES

POR CALLE		TIPO DE VIA		
CALLAO		PASAJE		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	10 m	ANTEJARDÍN	SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	6.5 m.	CALZADA	3 m

POR CALLE		TIPO DE VIA		
FROILAN ROA		TRONCAL		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.	25 m	ANTEJARDÍN	SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	12.5 m. A EJE ENTRE LINEAS OFICIALES.	CALZADA	14 m

POR CALLE		TIPO DE VIA		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.		ANTEJARDÍN	SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

POR CALLE		TIPO DE VIA		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.		ANTEJARDÍN	SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

POR CALLE		TIPO DE VIA		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.		ANTEJARDÍN	SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

POR CALLE		TIPO DE VIA		
LINEA OFICIAL	DISTANCIA ENTRE L.O.		ANTEJARDÍN	SEGÚN PROYECTO
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

5.3 AFECTACION A UTILIDAD PUBLICA

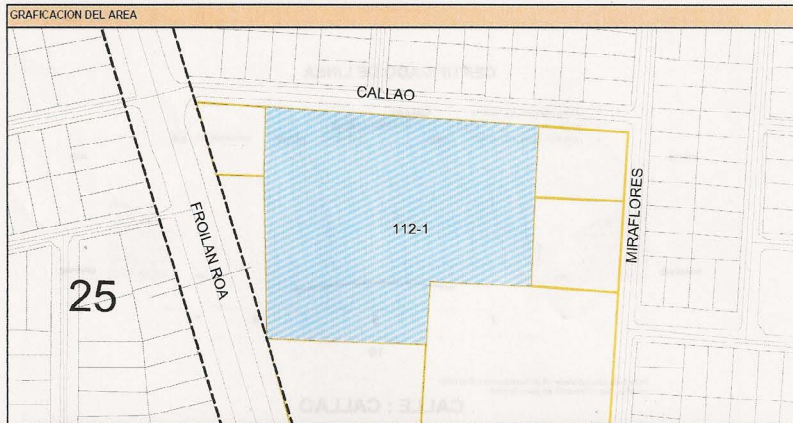
LA PROPIEDAD SE ENCUENTRA AFECTA A DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA (Art. 59)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO		
PARQUE	<input type="checkbox"/>	VIALIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	ENSANCHE	<input checked="" type="checkbox"/>
				APERTURA	<input type="checkbox"/>

DE LAS SIGUIENTES VIAS

- FROILAN ROA : ENSANCHE (NOTA 1)

NOTAS

1) EL PREDIO SE ENCUENTRA AFECTO A UTILIDAD PUBLICA. SIN RESOLUCION DE EXPROPIACION.



PERFIL DEL ÁREA AFECTA A OBLIGACIÓN DE URBANIZAR (Art. 2.2.4)

VER ANEXOS

OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTAS A DECLARATORIA (Art. 134° LGUC)

PLANOS O PROYECTOS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Pavimentación
<input type="checkbox"/>	Agua Potable
<input type="checkbox"/>	Alcantarillados de Aguas Servidas
<input type="checkbox"/>	Evacuación de Aguas Lluvias
<input type="checkbox"/>	Electricidad y/o Alumbrado Público
<input type="checkbox"/>	Gas
<input type="checkbox"/>	Telecomunicaciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Plantaciones y obras de ornato
<input type="checkbox"/>	Obras de defensa del terreno
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros A DEFINIR DEPTO. INFRAESTRUCTURA

6.- CARACTERÍSTICAS DE URBANIZACIÓN

ESTADO DE LA URBANIZACIÓN: EJECUTADA SI NO RECIBIDA SI NO GARANTIZADA SI NO

7.- DOCUMENTOS ADJUNTOS

PLANO DE CATASTRO PERFILES DE CALLES ANEXO NORMAS URBANÍSTICAS DEL I.P.T.

NOTA: El presente Certificado mantendrá su validez y vigencia mientras no se publiquen en el Diario Oficial modificaciones al correspondiente instrumento de planificación territorial, o a las disposiciones legales o reglamentarias pertinentes, que afecten las normas urbanísticas aplicables al predio.

8.- PAGO DE DERECHOS

TOTAL DERECHOS MUNICIPALES (Art. 130 N°9 L.G.U.C.)	\$ 12.616.-
GIRO DE INGRESO MUNICIPAL	N° 3915862.-
FECHA	25-06-2014

MUNICIPALIDAD DE LA VILLA DE PERÚ

 DIRECTOR DE OBRAS

 DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

 PERÚ - ILMERS

