

A topographic map of a coastal city, likely Santiago de Chile, showing a grid overlay. The map features contour lines indicating elevation, a river system, and a dense urban layout. A horizontal line is drawn across the middle of the map, passing through the title.

# Hábitat residencial para el bienestar de personas con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista

Viviana Bucarey Ubilla

# Hábitat residencial para el bienestar de personas con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista

---

Proyecto de viviendas y sendero terapéutico en Isla Teja, Valdivia.

## *Resumen*

Los antecedentes de este proyecto indagan en los efectos de la arquitectura en el bienestar de personas con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista, y en cómo el vínculo con la naturaleza puede potenciar el desarrollo de este grupo. En este sentido, se busca analizar la vivienda y el entorno inmediato desde el punto de vista terapéutico, para ello, el proyecto se emplaza en la ciudad de Valdivia, gracias a la identidad fluvial de la zona, en donde los humedales promueven el bienestar de los habitantes y son protagonistas de la vida diaria en la ciudad. Se busca generar un paseo por el humedal que conduzca hacia un conjunto habitacional y zonas comunes dedicadas a la terapia. La arquitectura como herramienta terapéutica puede traer múltiples beneficios a la comunidad, entre los más importantes para este estudio, el bienestar humano y la inclusión.

**Palabras clave:** *Arquitectura terapéutica / Vivienda / Trastorno Espectro Autista / naturaleza / bienestar.*

*"Repensar el interior doméstico tiene que ver con cuestionar la forma en la que la arquitectura materializa un cierto modo de vida"*

García de Cortázar, G. (Chile, 2022)

*Para mi madre y mis familiares.  
Para mi amiga de la infancia de Valdivia por su ayuda incondicional durante este proceso.*

## 1 Introducción

Humanizar la arquitectura  
Contextualización  
Motivaciones

## Problematización

Arquitectura y discapacidad  
Problemática  
Objetivos

## 3 Antecedentes

Discapacidad  
Trastorno del Espectro Autista  
Vivienda  
Ecosistema: Humedales

## Marco teórico

La arquitectura como espacio terapéutico  
Naturaleza y Bienestar dentro del espectro

## 5 Localización

La Ciudad de los Humedales  
Isla Teja  
Emplazamiento: Humedal Urbano UACH  
Marco normativo

## Propuesta

Propuesta Programática  
Estrategias  
Tipologías de vivienda  
Referentes  
Partido general  
Reflexiones

1

2

3

4

5

6

# Introducción

## 1

### 1.1 HUMANIZAR LA ARQUITECTURA

La arquitectura influye en todos los ámbitos de la vida humana, los espacios que se crean son los que utilizamos para desarrollar nuestra vida <sup>1</sup>. Por esto, es tan importante humanizar la manera de proyectar la arquitectura, ya que, el diseño afectará directamente a los habitantes. Focalizar la atención hacia el bienestar, facilitará el desarrollo humano en todos los ámbitos de la vida.

A partir de esto, la Arquitectura Moderna ayudará a comprender la importancia del humano en el diseño, ya que tiene principal foco en el "racionalismo" y "funcionalismo". Por una parte, el racionalismo es el funcionamiento técnico racional de la arquitectura, pero que deja al debe el funcionamiento humano. A partir de esto, el funcionalismo trata de complementar esta idea dándole importancia a la "adaptación consciente de la forma de uso" <sup>2</sup>, es decir, el funcionamiento de un espacio dependerá de las formas de uso que el ser humano le dé. Más allá del uso técnico de los conceptos, es importante proyectar desde la psicología humana, siendo el propósito de la arquitectura Moderna "armonizar el mundo material con la vida humana" <sup>3</sup>.

Para lograr humanizar la arquitectura, hay que dejar de lado la estandarización de usos, es necesario contemplar dentro del diseño que todas las personas somos diferentes en mentalidad y corporalidad, y que las percepciones de un espacio varían caso a caso, pero lo importante es que la mayoría de las personas puedan percibir y utilizar sus espacios de manera cómoda. En el caso de las personas con discapacidad, las brechas de percepción espacial aumentan y es necesario comprender como perciben los espacios, para adaptarlos de la mejor manera a sus necesidades.

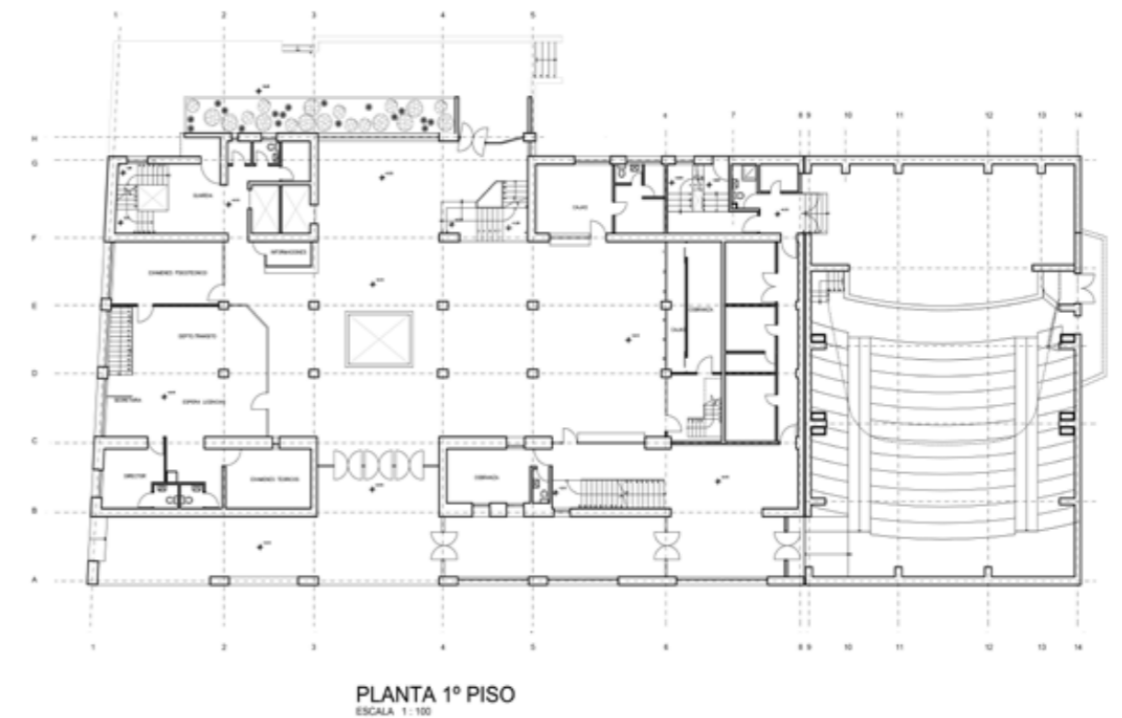
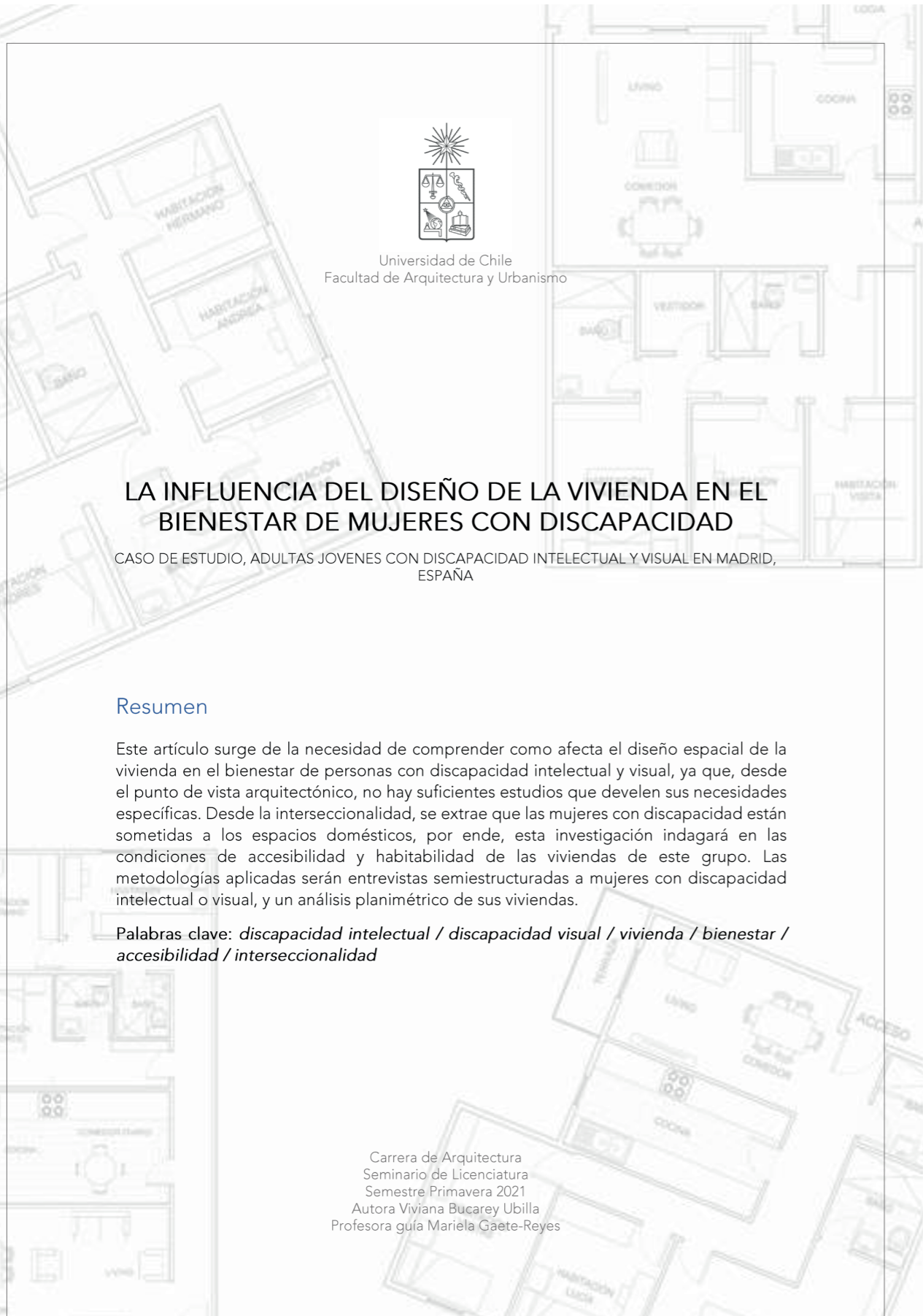


Fig. 2. Plano primer piso Palacio Consistorial. FUENTE: Ilustre Municipalidad de Valdivia, 2013

<sup>1</sup> Lain Mateu, L. (2021). Arquitectura para el autismo. Caso de estudio: la vivienda (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).

<sup>2</sup> Aalto, A. (1978). La Humanización de la Arquitectura

<sup>3</sup> Aalto, A. (1978). op. cit.



Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

## LA INFLUENCIA DEL DISEÑO DE LA VIVIENDA EN EL BIENESTAR DE MUJERES CON DISCAPACIDAD

CASO DE ESTUDIO, ADULTAS JOVENES CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL Y VISUAL EN MADRID, ESPAÑA

### Resumen

Este artículo surge de la necesidad de comprender como afecta el diseño espacial de la vivienda en el bienestar de personas con discapacidad intelectual y visual, ya que, desde el punto de vista arquitectónico, no hay suficientes estudios que develen sus necesidades específicas. Desde la interseccionalidad, se extrae que las mujeres con discapacidad están sometidas a los espacios domésticos, por ende, esta investigación indagará en las condiciones de accesibilidad y habitabilidad de las viviendas de este grupo. Las metodologías aplicadas serán entrevistas semiestructuradas a mujeres con discapacidad intelectual o visual, y un análisis planimétrico de sus viviendas.

**Palabras clave:** *discapacidad intelectual / discapacidad visual / vivienda / bienestar / accesibilidad / interseccionalidad*

Carrera de Arquitectura  
Seminario de Licenciatura  
Semestre Primavera 2021  
Autora Viviana Bucarey Ubilla  
Profesora guía Mariela Gaete-Reyes

Fig. 3. Portada Seminario de Licenciatura FUENTE: Elaboración propia, 2021

## 1.2 CONTEXTUALIZACIÓN

En Chile la discapacidad se ha considerado como un tema netamente físico y -en algunos casos- sensorial, pero ha dejado a la deriva las necesidades espaciales de las personas con discapacidad cognitiva. Es necesario para lograr una verdadera **inclusión arquitectónica**, considerar los requerimientos de todo tipo de corporalidades y mentalidades, porque se puede concebir que, si un espacio es cómodo para una persona con discapacidad, lo será especialmente para una persona sin discapacidad.<sup>4</sup>

*"(...) la inclusión, expresada como el derecho a que las personas con discapacidad vivan, se eduquen, trabajen, se formen, disfruten en los mismos entornos que todas las demás personas."*<sup>5</sup>

El tema arquitectónico por abordar será la inclusión de las personas con discapacidad cognitiva dentro de espectro autista en la vivienda y su entorno residencial. Para ello será necesario evaluar las necesidades espaciales de este grupo, para lograr su **bienestar y autonomía**. Desde la arquitectura se pueden mejorar las condiciones de autonomía de personas con necesidades especiales, y a través del diseño, se podrían generar espacios y recorridos vinculados al contacto con la naturaleza, que servirán como espacios terapéuticos y recreacionales para este grupo.

## 1.3 MOTIVACIONES

Mi interés por estudiar arquitectura siempre estuvo ligado a temas sociales y vivienda, pienso que la vivienda es el núcleo arquitectónico que da origen al desarrollo de las ciudades, y gracias a ella podemos generar identidad y proyectar hacia el exterior.

Durante la carrera me he enfocado en la vivienda y en el diseño de espacios para minorías sociales, en donde la principal problemática es que los espacios están diseñados para un estándar que no contempla las necesidades específicas de cada individuo. A partir de esto, mi Seminario de Licenciatura (ver Fig. 3) trató la temática de los efectos de la vivienda en el bienestar de mujeres con discapacidad intelectual.

Por otra parte, he vivido en varias ciudades y el lugar donde más he sentido una identidad ligada a la ciudad fue en Valdivia, el vínculo de la ciudad con el río y la naturaleza han sido sumamente importantes para mi desarrollo, y pienso que este vínculo puede potenciar el bienestar de las personas. Por eso, busco emplazar mi proyecto en esta ciudad, generando espacios de bienestar para las personas con discapacidad dentro de la vivienda y mejorando su calidad de vida e inclusión en la ciudad.

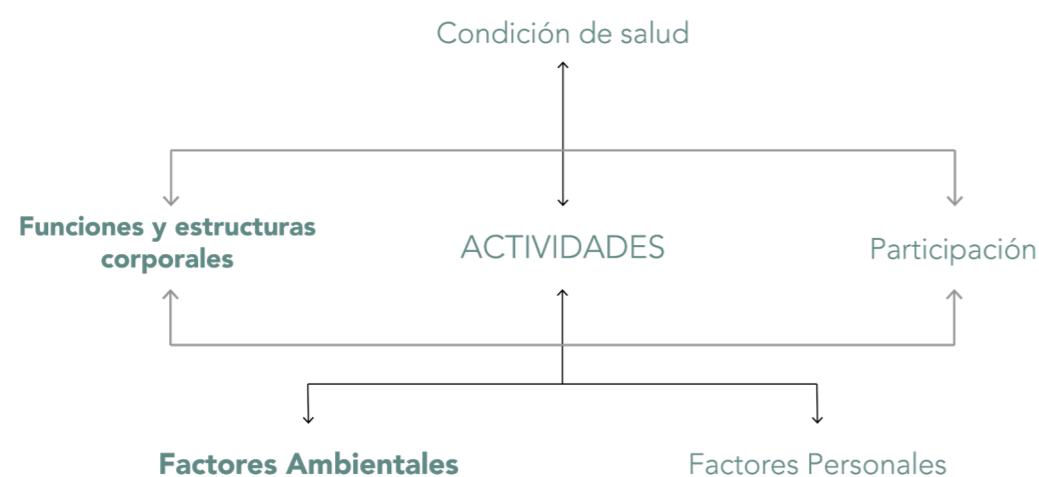
<sup>4</sup> SENADIS & Ministerio de Desarrollo Social. (2015). II Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile.

<sup>5</sup> Comeras, Á. B., & Rubio, A. E. (2015). Arquitectura y discapacidad intelectual: momentos de coincidencia. Ediciones Universidad San Jorge.

### 2.1 ARQUITECTURA Y DISCAPACIDAD

La discapacidad es un concepto que está en constante evolución y que se ha definido según diferentes modelos a lo largo de la historia, el más antiguo de ellos es el médico, que define la discapacidad como una condición individual de la persona causada por las deficiencias del cuerpo y/o la mente, por lo tanto, su tratamiento se consideraba netamente médico. Con el tiempo, y gracias al aporte de diversas posturas, este concepto fue cambiando su significado hacia el modelo social, en donde se tenían indicios de que las barreras sociales eran las causantes de la deficiencia, impidiendo el correcto desarrollo de las personas con discapacidad.<sup>6</sup>

En la actualidad, el concepto evolucionó hasta el **modelo relacional**, que define la discapacidad como un fenómeno complejo causado por los aspectos deficientes del cuerpo y/o la mente en conjunto con las barreras sociales y espaciales del entorno: *“las barreras del entorno para la participación social de las personas con discapacidad son más excluyentes que las propias limitaciones funcionales”*<sup>7</sup>. A partir de esto, las problemáticas de las personas con discapacidad también se han evaluado desde los efectos de la arquitectura en su desarrollo, y en cómo su entorno impone barreras que aumentan los grados de discapacidad (ver Esquema 1).



Esquema 1. Modelo relacional de la discapacidad. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de II ENDISC, 2015.

<sup>6</sup> Gaete-Reyes, M. (2017). Discapacidad y hábitat residencial: una emergencia en Chile. En: Imilan, W; Larenas, J; Carrasco, G y Rivera, S (eds).

¿Hacia dónde va la vivienda en Chile?: nuevos desafíos en el hábitat residencial pp. 281-295.

<sup>7</sup> Organización de las Naciones Unidas. (1993). Normas estándar sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalía.

### 2.2 PROBLEMÁTICA

Del modelo relacional sobre discapacidad se extrae que la arquitectura sigue imponiendo dificultades y perpetuando la exclusión de personas con discapacidad cognitiva, debido a que no se consideran sus necesidades, ni la terapia como parte del diseño arquitectónico.

*“A través de la configuración del espacio podemos articular, estructurar o facilitar o impedir relaciones y, ello tendrá la capacidad de potenciar o inhibir (...) procesos cognitivos”.*<sup>8</sup>

La normativa chilena sobre accesibilidad universal tiene escasos parámetros sobre accesibilidad cognitiva, lo que implica un bajo o nulo desarrollo arquitectónico-urbano que contemple los requerimientos de las personas con discapacidad cognitiva. En este sentido, la construcción de viviendas en Chile no se ha enfocado en la inclusión de este grupo, ni ha atendido sus necesidades específicas. Al mismo tiempo, hay escasos antecedentes sobre la prevalencia de personas con discapacidad dentro del espectro autista.

A nivel mundial las estadísticas sobre el trastorno del espectro autista (TEA) exponen que aproximadamente 1 de cada 100 niños tiene TEA <sup>9</sup>, mientras que en Chile no hay estudios a nivel nacional que muestren la prevalencia del autismo, sin embargo, un estudio realizado en dos comunas urbanas de Santiago señaló que 1 de 51 niños tiene autismo <sup>10</sup>, lo que demostraría una situación alarmante, ya que estaríamos sobre el promedio de prevalencia mundial.

El autismo es un tema que está tomando mayor relevancia en la actualidad y a raíz de ello, hay que problematizar sobre cómo la arquitectura limita sus procesos cognitivos y el uso de espacios. La vivienda en su esencia, es considerada como un espacio de protección frente a amenazas externas, que para las personas con discapacidad cognitiva adquiere aún más valor debido a las limitaciones cognitivas de la ciudad <sup>11</sup>. Es importante para el desarrollo de las personas que la vivienda sea un espacio de bienestar en donde puedan satisfacer la mayoría de sus necesidades básicas y lograr autonomía, pero que también las prepare para enfrentar la transición hacia la vida en la ciudad.

<sup>8</sup> Laín Mateu, L. (2021). op. sit.

<sup>9</sup> Zeidan, J., Fombonne, E., Scora, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., ... & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: a systematic review update. *Autism Research*, 15(5), 778-790.

<sup>10</sup> Yáñez, Carolina, Maira, Paulina, Elgueta, Constanza, Brito, Macarena, Crockett, Marcelo A., Troncoso, Ledia, López, Claudia, & Troncoso, Mónica. (2021). Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena. *Andes pediátrica*, 92(4), 519-525.

<sup>11</sup> Villoslada Sánchez-Algaba, L. (2017). Accesibilidad cognitiva en una buena arquitectura.

## GENERAL

Diseñar un conjunto habitacional y paseo terapéutico que promueva el bienestar de personas con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista, a partir de la puesta en valor del humedal valdiviano y sus beneficios en la salud de este grupo.

### ESPECÍFICO 1

Promover la inclusión y lograr el bienestar de las personas con discapacidad cognitiva en sus espacios residenciales y entorno inmediato.

### ESPECÍFICO 2

Potenciar las capacidades de las personas con discapacidad cognitiva a través de la arquitectura, diseñando espacios recreativos y educativos vinculados al contacto con un humedal urbano de Valdivia.

### ESPECÍFICO 3

Generar espacios terapéuticos para personas con discapacidad cognitiva que promuevan sus procesos cognitivos, su movilidad personal y la transición hacia la vida en la ciudad.

# Antecedentes

## 3

### 3.1 DISCAPACIDAD

Las personas con discapacidad son:

*“aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”<sup>12</sup>*

En base a esto, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) en conjunto con la Organización Mundial de la Salud (OMS), realizan la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), estableciendo cuatro categorías generales de discapacidad<sup>13</sup>: motoras, sensoriales, intelectuales y psicosociales. Como se mencionó en la problemática en el modelo relacional de la discapacidad, la discapacidad es el resultado de una inadecuada interacción entre las personas con enfermedades o deficiencias y las limitaciones de su contexto:

$$\begin{array}{l}
 \text{DEFICIENCIAS/} \\
 \text{ENFERMEDADES}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{l}
 \text{LIMITACIONES} \\
 \text{DEL ENTORNO} \\
 \text{Físico} \\
 \text{Personal} \\
 \text{Social}
 \end{array}
 =
 \text{DISCAPACIDAD}$$

A partir de esto, se comprende que **las enfermedades o deficiencias del cuerpo y/o la mente pueden enmarcarse en múltiples discapacidades**, como es el caso del autismo, debido a las características de la enfermedad. A continuación, se definirán las cuatro categorías generales de discapacidad según la CIF (ver Esquema 2).

<sup>12</sup> Naciones Unidas ONU. (2008). Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

<sup>13</sup> Organización Mundial de la Salud & ONU. (2010). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

### 3.1 DISCAPACIDAD

**Motora:** Disminución del funcionamiento total o parcial de uno o más miembros del cuerpo, debido a que falta o queda muy poco de una parte del cuerpo. La cual se clasifica en monoplejía, hemiplejía, paraplejía y tetraplejía. (ver Fig. 4)

**Sensorial:** Dificultades de percepción, principalmente visuales o auditivas y personas que presentan problemas al momento de comunicarse o utilizar el lenguaje. (ver Fig. 5)

**Intelectual:** Es aquella que presenta una serie de limitaciones en las habilidades diarias que una persona aprende y le sirven para responder a distintas situaciones en la vida diaria. (ver Fig. 6)

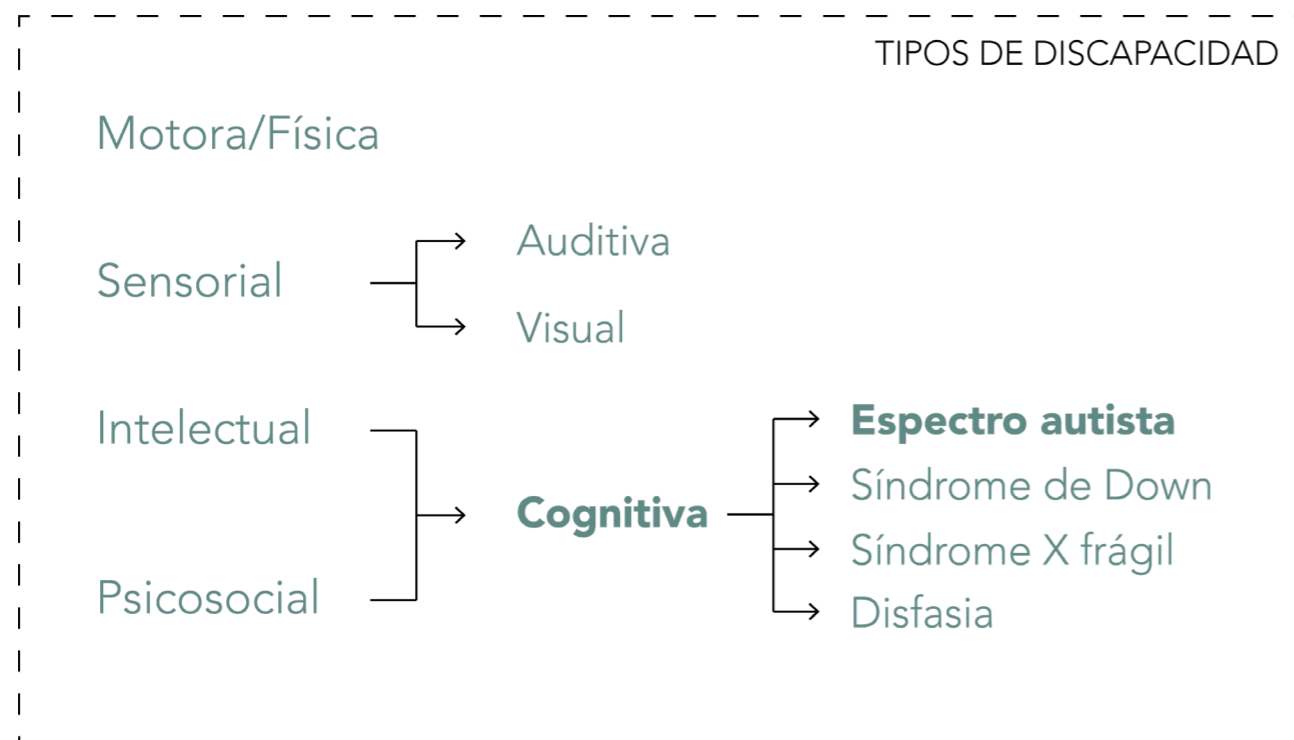
**Psicosocial:** Personas que presentan trastornos en el comportamiento adaptativo, por lo tanto, depende del individuo. (ver Fig. 6)



Fig. 4. Ilustración sobre dificultades motoras. FUENTE: Laín Mateu, 2020.



Fig. 5. Ilustración sobre la discapacidad visual y la importancia del tacto para la identificación espacial. FUENTE: Laín Mateu, 2020.



Esquema 2. Tipos de discapacidad. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de OMS, 2011.



Fig. 6. Ilustración sobre enfermedades mentales y discapacidad cognitiva. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de imagen de Mental Health America of Middle Tennessee, 2022



En Chile la ley N°20.422 tiene como objetivo la **inclusión de las personas con discapacidad**, a través del acceso equitativo a espacios públicos y fomentando la participación de las personas con discapacidad en la sociedad. El Estado será el garante que ejecute y regularice las adecuaciones de accesibilidad que deben cumplir con los principios detallados en el artículo 3° sobre principios de vida independiente y accesibilidad universal, por medio de organismos competentes.

*“a) Vida Independiente: El estado que permite a una persona tomar decisiones, ejercer actos de manera autónoma y participar activamente en la comunidad, en ejercicio del derecho al libre desarrollo de la personalidad.*

*b) Accesibilidad Universal: La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible.*

*c) Diseño Universal: La actividad por la que se conciben o proyectan, desde el origen, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de forma que puedan ser utilizados por todas las personas o en su mayor extensión posible.”<sup>15</sup>*

La vida independiente tiene principal incidencia en la vivienda, debido a que es el núcleo que impulsa el desarrollo del individuo, por lo que, es importante para el bienestar de las personas con discapacidad conseguir ciertos estándares de vida independiente, y el Estado debe hacerse cargo de las situaciones que no promuevan la autonomía de este grupo. En el caso de la vivienda, deben realizarse adecuaciones sugerentes a las necesidades específicas de los y las habitantes con discapacidad. Se deben conseguir **condiciones mínimas de accesibilidad universal, a través de un diseño universal** que logre realizar las adecuaciones necesarias.

<sup>14</sup> Ministerio de Planificación. (2010). Ley 20.422: Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión social de personas con discapacidad

<sup>15</sup> Ministerio de Planificación. (2010). op. cit.

Hay antecedentes sobre las condiciones de vida de las personas con discapacidad en Chile, el **II Estudio Nacional de la Discapacidad (ENDISC II 2015)** que está a cargo del Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), realiza un levantamiento cuantitativo sobre la discapacidad a nivel nacional, con datos recogidos de la experiencia personal de este grupo. Su finalidad es la elaboración de un documento que visibilice la realidad de las personas con discapacidad en Chile, y que ayude a promover el desarrollo de las políticas públicas sobre inclusión en el país. A pesar de ser un instrumento eficiente sobre las estadísticas de discapacidad, no hace hincapié en los tipos de discapacidad, ni en la prevalencia de la discapacidad cognitiva a nivel nacional. A continuación, se expondrán los resultados para relevantes para este trabajo.

El primer antecedente relevante es la cantidad de personas con discapacidad en Chile, hasta el año 2015 las personas con discapacidad mayores de 2 años eran el 16,7% de la población en Chile, con un total de 2.836.818 personas con discapacidad (ver Tabla 1). En segundo lugar, está la discapacidad según grados de severidad, en donde la discapacidad leve y moderada tienen un 11,7% de prevalencia nacional, mientras que la severa tiene un 8,31% (ver Tabla 2). Las diferencias porcentuales según grados de severidad no tienen mayores variaciones entre sí, lo que nos demuestra la importancia de la población con discapacidad en general.

Población de 2 años o más según situación de discapacidad	N	%
Persona sin situación de Discapacidad	14.154.519	83,3
Persona en situación de Discapacidad	2.836.818	<b>16,7</b>
TOTAL	16.991.337	100

Tabla 1. Distribución de población de 2 años o más según situación de Discapacidad. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de II ENDISC, 2015

Situación de Discapacidad según nivel de severidad	N	%
Persona sin situación de Discapacidad	10.421.238	79,9
Persona en situación de Discapacidad Leve a Moderada	1.523.949	<b>11,7</b>
Persona en situación de Discapacidad Severa	1.082.152	<b>8,31</b>
TOTAL	13.028.152	100

Tabla 2. Situación de Discapacidad según niveles de severidad (población adulta). FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de II ENDISC, 2015

Prevalencia de la discapacidad en la población de 2 años y más por región

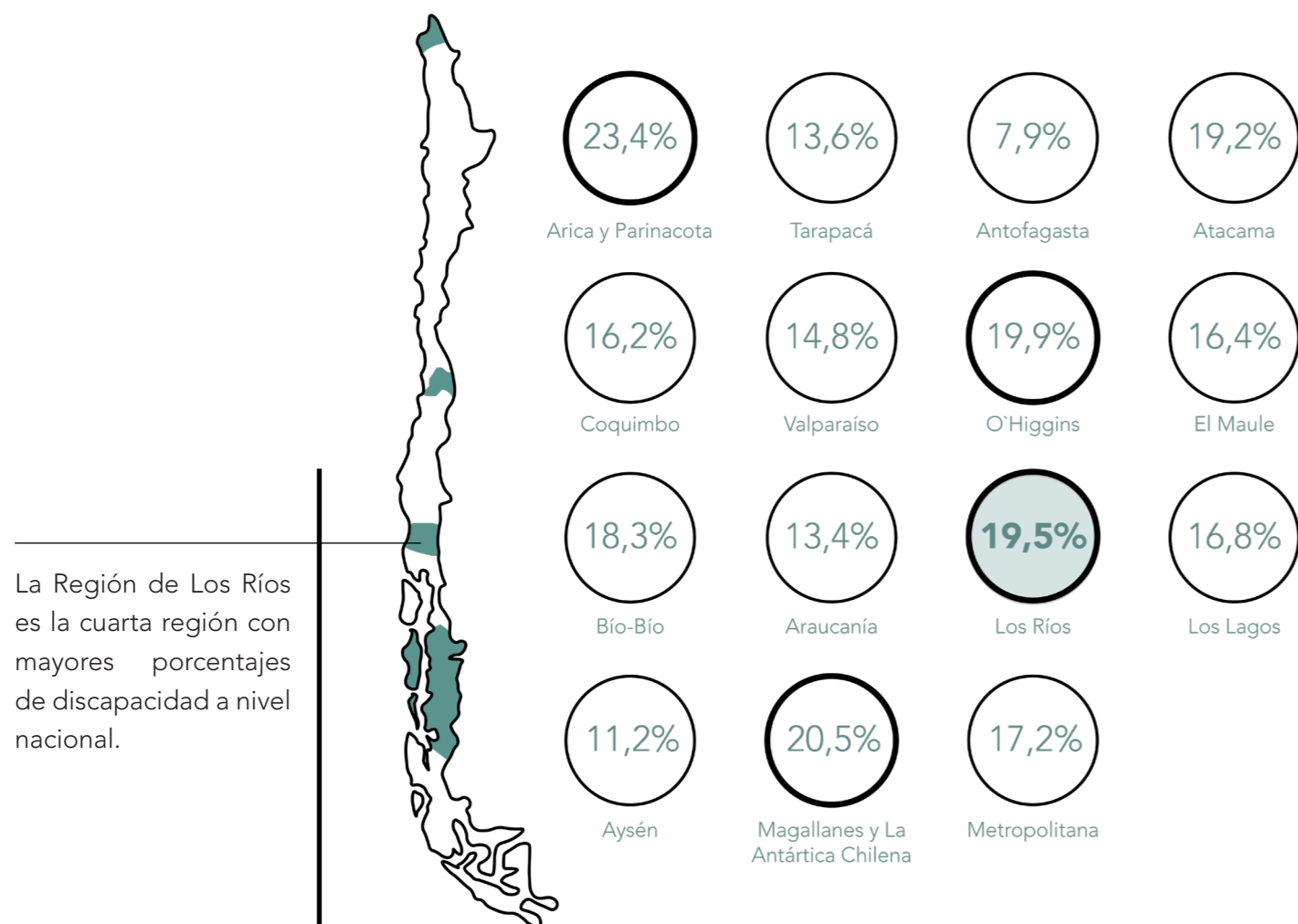


Gráfico 1. Prevalencia de discapacidad de la población de 2 o más años por Región. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de II ENDISC, 2015

REGIÓN	PeSD	%
Arica y Parinacota	37.767	23,4
O'Higgins	176.870	19,9
<b>Los Ríos</b>	<b>70.498</b>	<b>19,5</b>
Persona en situación de Discapacidad	29.936	20,5

Tabla 3. Distribución de discapacidad en población de 2 o más años por regiones con mayor porcentaje de PeSD. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de II ENDISC, 2015

Porcentaje de población adulta en situación de discapacidad por región y grados de discapacidad

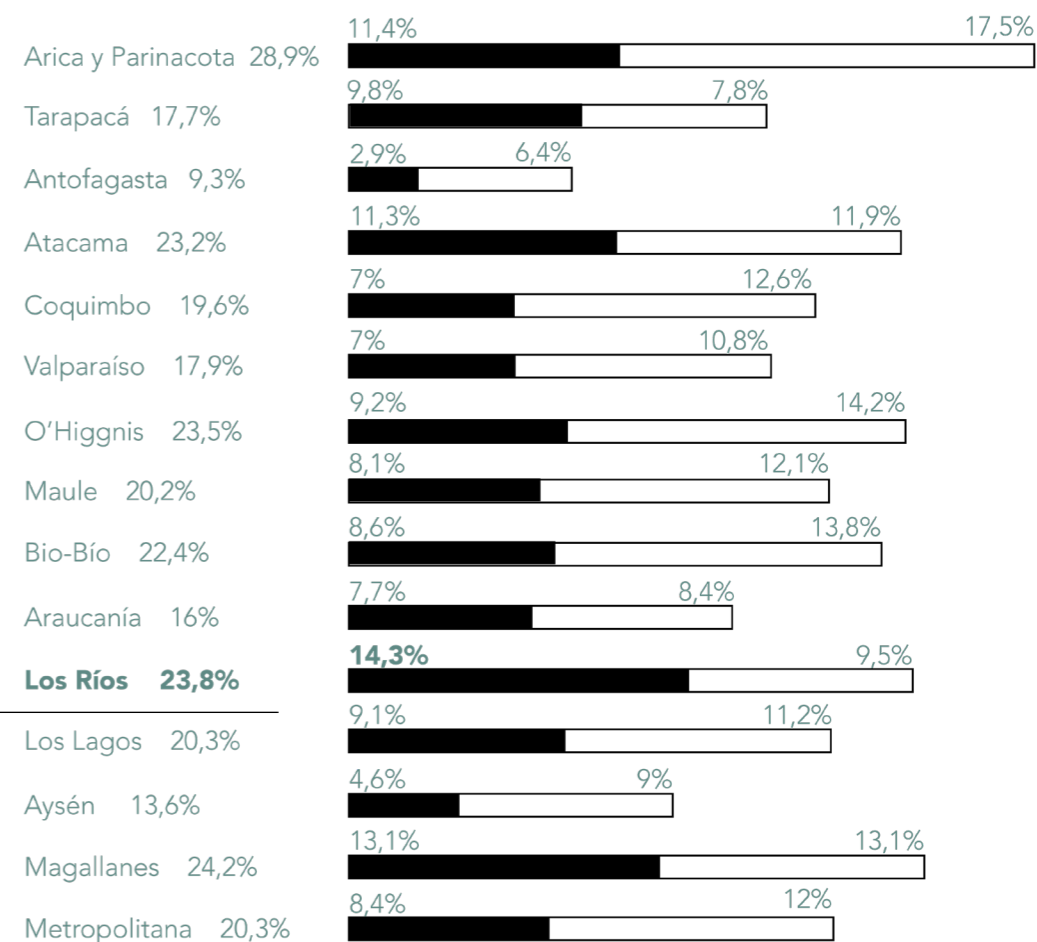


Gráfico 2. Prevalencia de discapacidad de la población de 2 o más años por Región. FUENTE: Elaboración propia, 2022 a partir de II ENDISC, 2015

La Región de Los Ríos es la que posee mayores porcentajes de discapacidad severa.

**14,3%**  
de personas con discapacidad severa

Los datos más significativos de la **Región de Los Ríos**, fueron la prevalencia de discapacidad en población de 2 o más años (19,5%) y la prevalencia de discapacidad severa en la población adulta (ver Gráfico 1 y 2), ya que, es **la única región con mayor cantidad de población con discapacidad severa** (14,3%) versus la población con discapacidad leve o moderada (9,8%).

En base a los datos expuestos y considerando la cantidad de habitantes, se extrae que la región de Los Ríos es la segunda región con mayor cantidad de población con discapacidad (70.498), - la primera es la Región de O'Higgins -. Finalmente, se observa que la Región de Los Ríos es una de las que posee mayor prevalencia porcentual de discapacidad a nivel nacional, y por esto, se decide emplazar el proyecto en dicha región.

### 3.1.3 DS n°50 / 2015 Accesibilidad Universal OGUC

Este proyecto estará enfocado en la accesibilidad cognitiva, sin embargo, hay que considerar parámetros de accesibilidad universal para generar una verdadera inclusión de los habitantes. También daremos cuenta de la falta de parámetros -mencionado anteriormente en la problemática- sobre accesibilidad cognitiva dentro de la normativa chilena. A partir de esto se tiene como antecedente el Decreto Supremo n°50 que establece dimensiones mínimas para la accesibilidad universal.<sup>16</sup>

La **ruta accesible** es parte de la circulación peatonal que conecta cualquier espacio con otro, y debe ser libre de obstáculos y/o barreras que impidan la circulación (ver Fig. 7). Las rutas accesibles en parques o plazas deben tener un ancho mínimo de 1,5m. Los desniveles dentro de la ruta accesible deben salvarse con **rampas o planos inclinados** con una pendiente máxima 10% (ver Fig. 8).

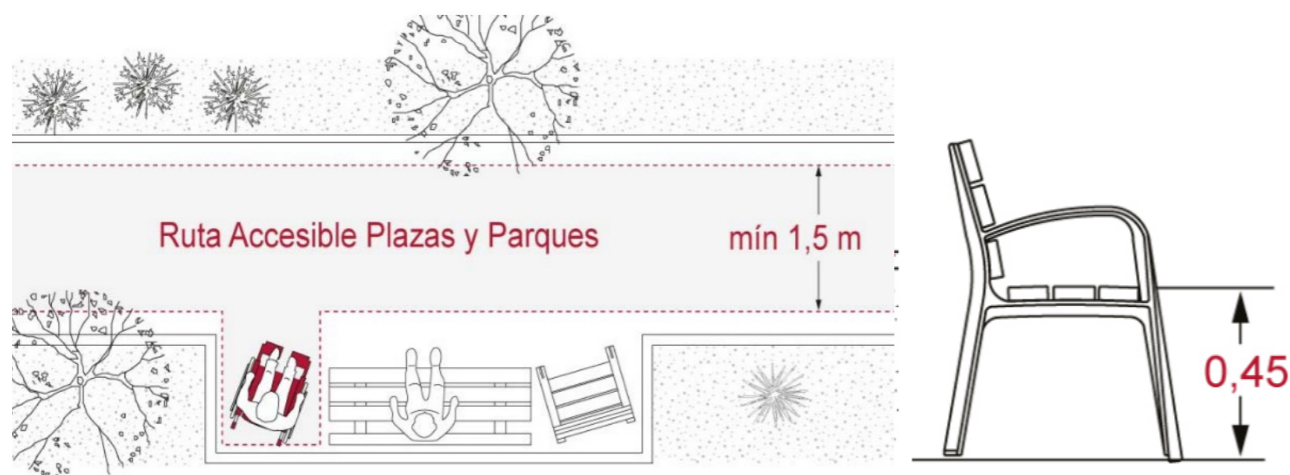


Fig. 7. Plano de ruta accesible en plazas y parques, y elevación de mobiliario urbano. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

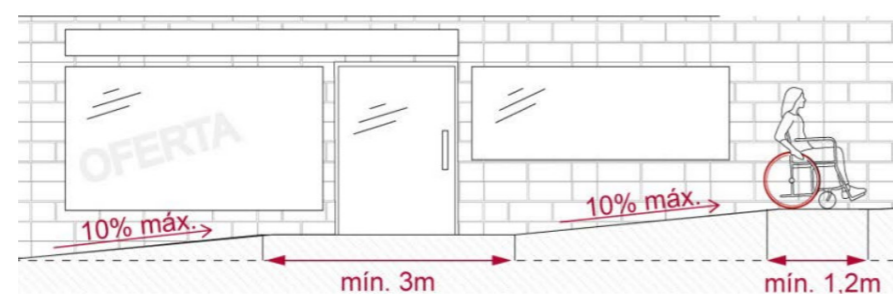


Fig. 8. Elevación de rampas para salvar desniveles. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

El uso de **huellas podotáctiles** será obligatorio sólo en veredas de alto flujo peatonal, en donde el ancho de la vereda sea igual o superior a 3 metros de ancho. Los tipos de huella serán: guía de **avance seguro**, con textura de avance longitudinal, y **pavimento de alerta**, con textura de botones que alerten previamente un peligro o cambio de dirección. En ambos casos el ancho del pavimento será de 0,4m (ver Fig. 10).

El **mobiliario urbano** no debe interrumpir la ruta accesible, debe estar a un costado. La altura de los bancos debe ser de 0,45m, también se debe dejar un espacio libre de 0,9x1,2m para el área de una silla de ruedas (ver Fig. 7).

Los **estacionamientos** deben contar con dimensiones mínimas de 5x2,5m más un área de circulación segura de 1,1m en el largo del estacionamiento (ver Fig. 9).

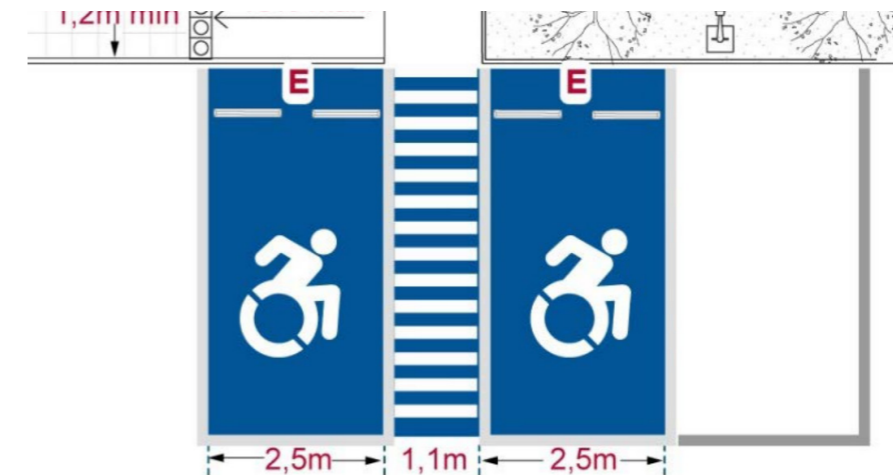


Fig. 9. Modelo de estacionamientos accesibles perpendiculares a la vereda. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

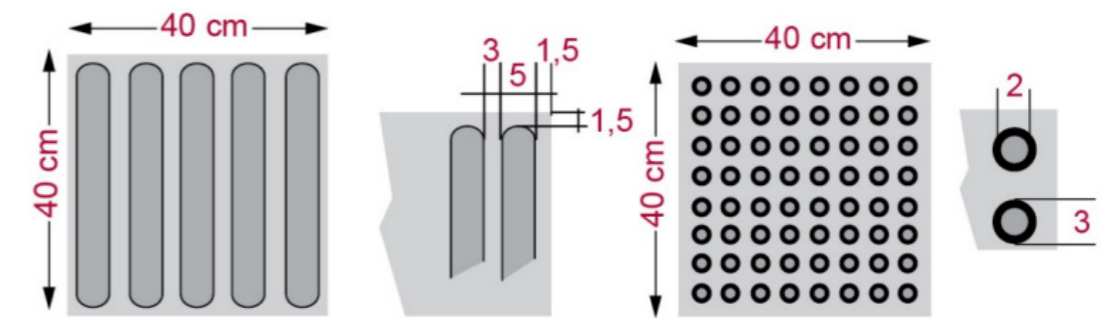


Fig. 10. Pavimento guía de avance seguro y pavimento de alerta, respectivamente- MINVU. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

<sup>16</sup> Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2016). Modifica el Decreto Supremo 47, de Vivienda y Urbanismo, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en el sentido de actualizar sus normas a las disposiciones de la Ley N°20.422, sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad. ; Corporación Ciudad Accesible. (2021). Manual de Ciudad Accesible.

### 3.1.3 DS n°50 / 2015 Accesibilidad Universal OGUC

El área de acceso a los **ascensores** debe ser de diámetro 1,5m, la cabina del ascensor debe tener 1,4m de profundidad y un ancho de 1,1m, la altura debe ser mínimo 2,2m y la puerta debe tener de ancho 0,9m mínimo. La altura de los botones debe estar dentro del rango accesible de 0,9m a 1,2m sobre el nivel de suelo (ver Fig. 11 y 12).

Dentro de la vivienda los recintos de **estar, comedor, cocina, baño** y al menos, un **dormitorio**, deben contemplar una superficie libre de 1,5m de diámetro (ver Fig. 13 y 14). El ancho mínimo de las puertas debe ser de 0,8m, para los pasillos, ya sean de circulación común o dentro de cada recinto de la vivienda, se debe considerar un ancho mínimo de 0,9m.

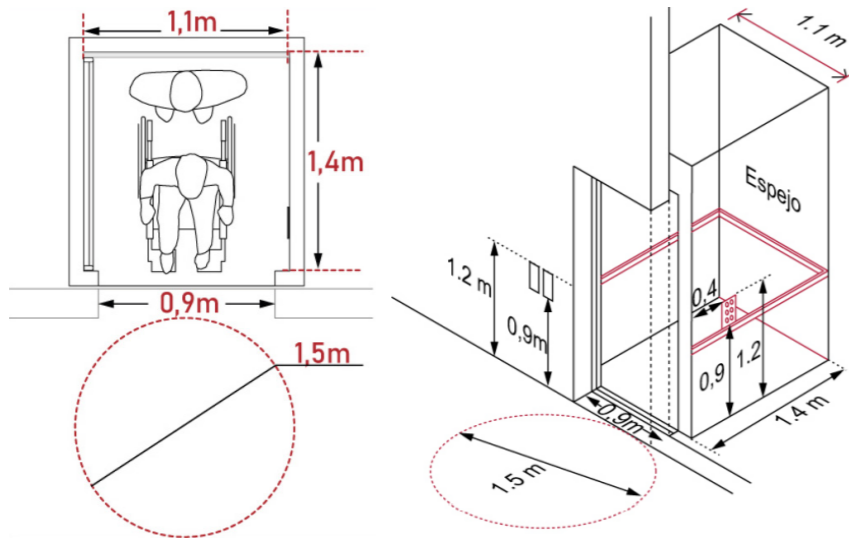


Fig. 11 y 12. Plano de dimensiones mínimas para ascensor accesible y axonométrica con los requisitos de altura de mecanismos de control. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

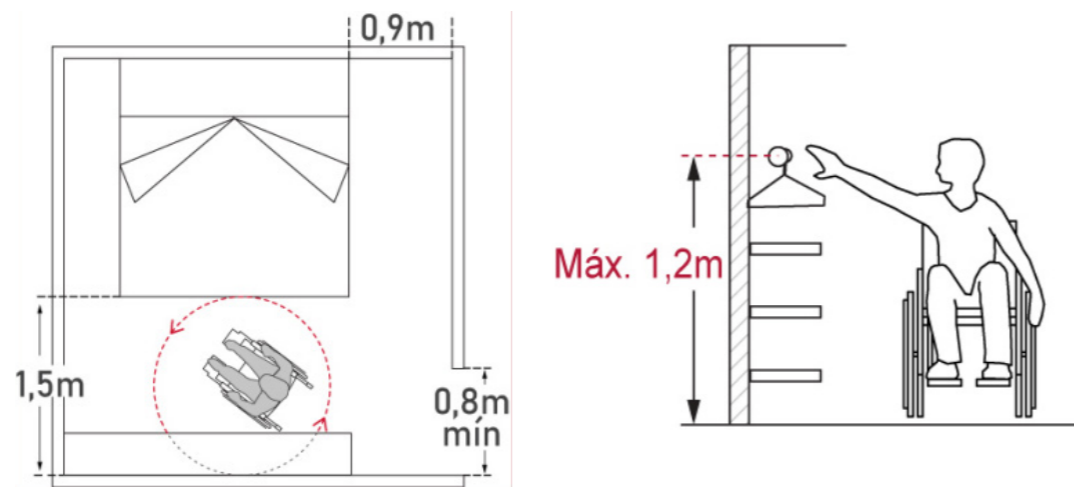


Fig. 13 y 14. Plano de dimensiones mínimas de dormitorio accesible y elevación con altura máxima del closet, respectivamente. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

Para que las personas en silla de ruedas tengan control visual desde el interior de la vivienda, la altura del muro **balcón** debe ser como máximo de 0,6m y sobre ella deberá colocarse una baranda traslúcida hasta alcanzar mínimo los 0,95m.

El **baño** y la **cocina** serán los espacios con mayores adaptaciones, en el caso del baño se debe considerar un espacio de transición hacia la ducha de 0,8x1,2m (ver Fig. 15 y 16). El receptáculo de la ducha será de 0,9x1,2m y tendrá una barra de apoyo lateral a 0,75m sobre el nivel de suelo. Idealmente, la ducha será un espacio continuo sin grandes desniveles con el suelo. Para la cocina la altura del mobiliario y lavaplatos será de 0,8m. Finalmente **enchufes e interruptores** deben estar dentro del rango accesible de 0,4 y 1,2m sobre el nivel del suelo (ver Fig. 17).

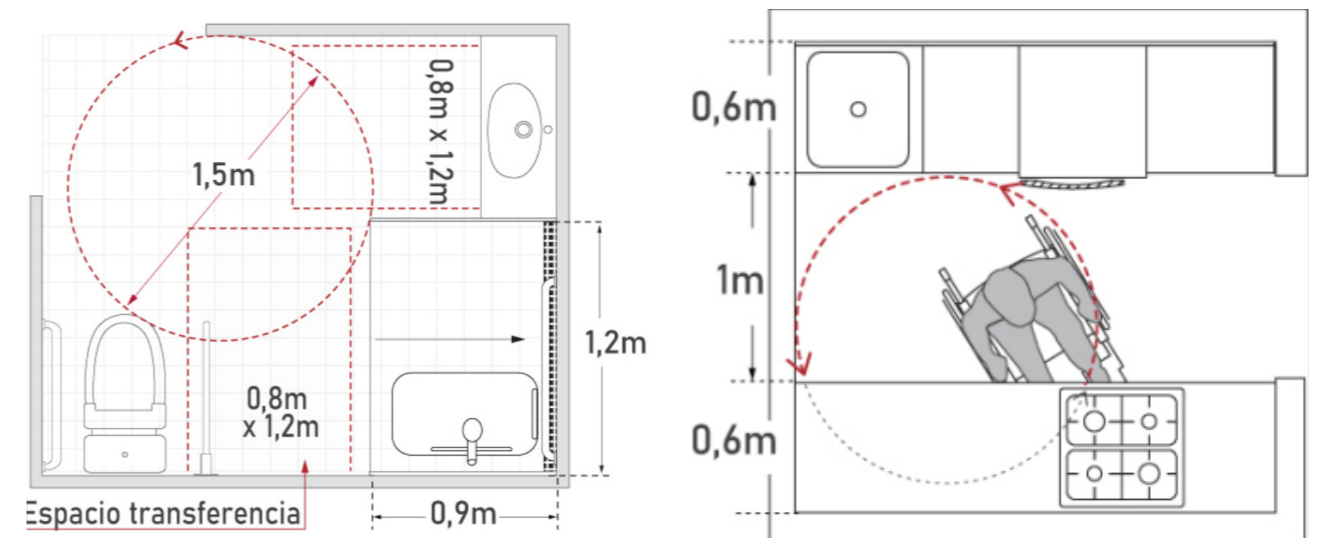


Fig. 15 y 16. Planos de baño y cocina accesibles, respectivamente, señalizando los radio de giro dentro de cada recinto. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

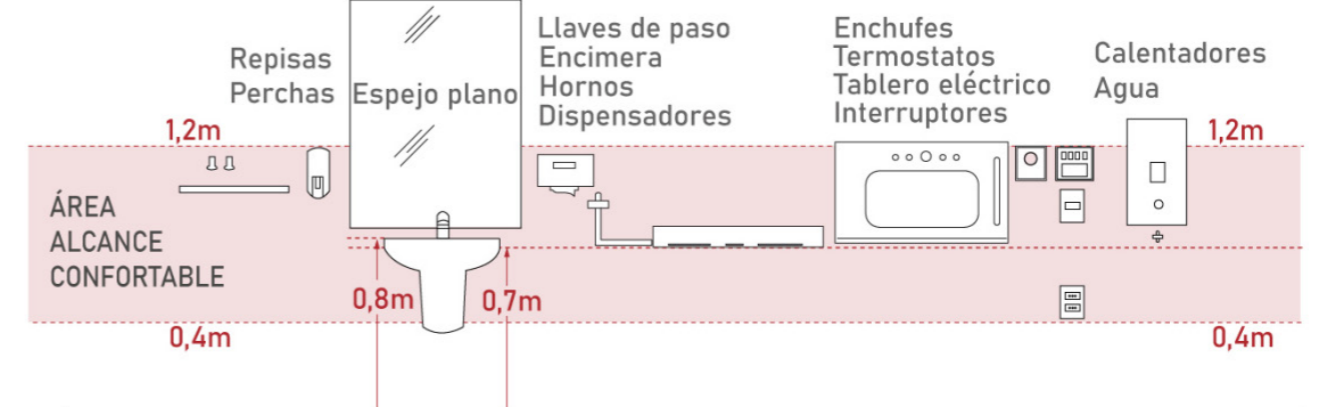


Fig. 17. Elevación esquemática del área de alcance cómodo para personas en silla de ruedas.. FUENTE: Ciudad Accesible, 2021

### 3.2.1 DEFINICIÓN

Desde el 2001 la OMS considera el autismo dentro de las discapacidades psicosociales.<sup>17</sup> El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un **Trastorno Generalizado del Desarrollo** que afectará de por vida a la persona, pero con ayuda de intervenciones psicopedagógicas, y del entorno físico y social, puede mejorar con el tiempo. Se denomina "espectro" debido a que afecta con diferente intensidad en las **áreas cognitivas** de las personas, que serán principalmente:

#### En la Comunicación

#### En la Interacción Social

#### En la Flexibilidad conductual, sobre intereses y pensamientos

El diagnóstico de este trastorno suele ser a temprana edad entre los 2 y 3 años, pero en casos más tardíos puede ser a los 6 o 7 años, también existen casos excepcionales durante la adolescencia o adultez, pero son los mínimos.

Según la undécima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), el trastorno del espectro autista, también conocido como autismo, forma parte de los **Trastornos del Neurodesarrollo**, afectando de manera conductual y cognitiva en las personas, dificultando las funciones intelectuales y motoras. A partir de esto, se establece que el trastorno del espectro autista es un tipo de discapacidad cognitiva, por ende, en este documento utiliza el concepto de **persona con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista** y persona con TEA, como símil.

Las características de las personas con TEA suelen variar mucho caso a caso, realmente no existen dos personas con autismo que presenten las mismas características entre sí, es decir, son personas muy **heterogéneas**, la hipo o hipersensibilidad dependerá de cada persona con TEA y se manifestará con diferentes intensidades y características, sin embargo, existen algunas más habituales como, por ejemplo:

- 1** Déficit en la **interacción social y comunicación**. Se les dificulta sentir empatía, afectando en su percepción y comprensión sobre su entorno.
- 2** **Procesamiento multisensorial**, tienen dificultades para procesar la información sensorial de su entorno y suelen tener hipo o hipersensibilidad a los estímulos externos.
- 3** **Patrones repetitivos y restricciones conductuales**. Suelen tener movimientos motores repetitivos y ser inflexibles con sus rutinas diarias.
- 4** **Patrones obsesivos** e intereses restringidos, presentan dificultades para estructurar, organizar y planificar la información que reciben, suelen ser **personas focalizadas** en sus intereses personales y poco flexibles.

Por otra parte, las personas con TEA pueden presentar -en su mayoría- **dificultades motoras**, principalmente en su funcionamiento y coordinación. En el caso de los/as niños/as suelen tener un desarrollo motor tardío -por ejemplo, empiezan a caminar de manera tardía a los 2 años de vida-, también presentan **deficiencias musculares**, ya sea hipotonía (bajo tono muscular) o rigidez muscular; y deficiencias motrices, como, por ejemplo, acinesia (pérdida del movimiento) o bradicinesia (lentitud en los movimientos). Otra dificultad asociada a temas espaciales es la **planificación motora**, en espacios nuevos o de mucha aglomeración suelen perder la capacidad para planificar y coordinar el movimiento.

<sup>17</sup> Organización Mundial de la Salud. (2022). Autismo [Centro de Prensa]

### 3.3 VIVIENDA

La vivienda es el núcleo de desarrollo humano, un espacio que le ofrece protección que el ser humano que la habita y donde puede cumplir con sus necesidades básicas.<sup>18</sup> Este espacio tiene fuertes componentes personales e íntimos (ver Fig. 18) y está estrechamente vinculado a la individualidad de quien lo habite:

*“La casa es extensión del individuo, parte de su historia, y presente en su memoria se le aparece en todas sus experiencias.”<sup>19</sup>*

A partir de esto, es necesario comprender cuáles son las características que deben cumplir las viviendas para generar el bienestar de las personas que la habitan y promover su desarrollo, *“A través la historia, el individuo ha buscado siempre “estar bien” dentro del contexto en que vive.”<sup>20</sup>* La vivienda debe ser adaptable a las realidades de las personas que la habitan, para que cada persona pueda acomodar sus espacios a sus necesidades. En el caso de las personas con discapacidad cognitiva, será muy importante la accesibilidad cognitiva de los espacios:

*“La vivienda accesible es aquella que se adapta a los requerimientos de la mayoría de las personas en forma cómoda y segura, otorga autonomía y permite ser habitada en cualquier condición de movilidad, edad o capacidad física.”<sup>21</sup>*

Esta definición de vivienda accesible no contempla específicamente la accesibilidad cognitiva, sin embargo, queda expuesto que la vivienda debe adaptarse a cada uno de los habitantes. Para las personas con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista será sumamente importante la flexibilidad de usos dentro de la vivienda, ya que su manera de percibir los espacios difiere con mayor intensidad que el resto de los habitantes.

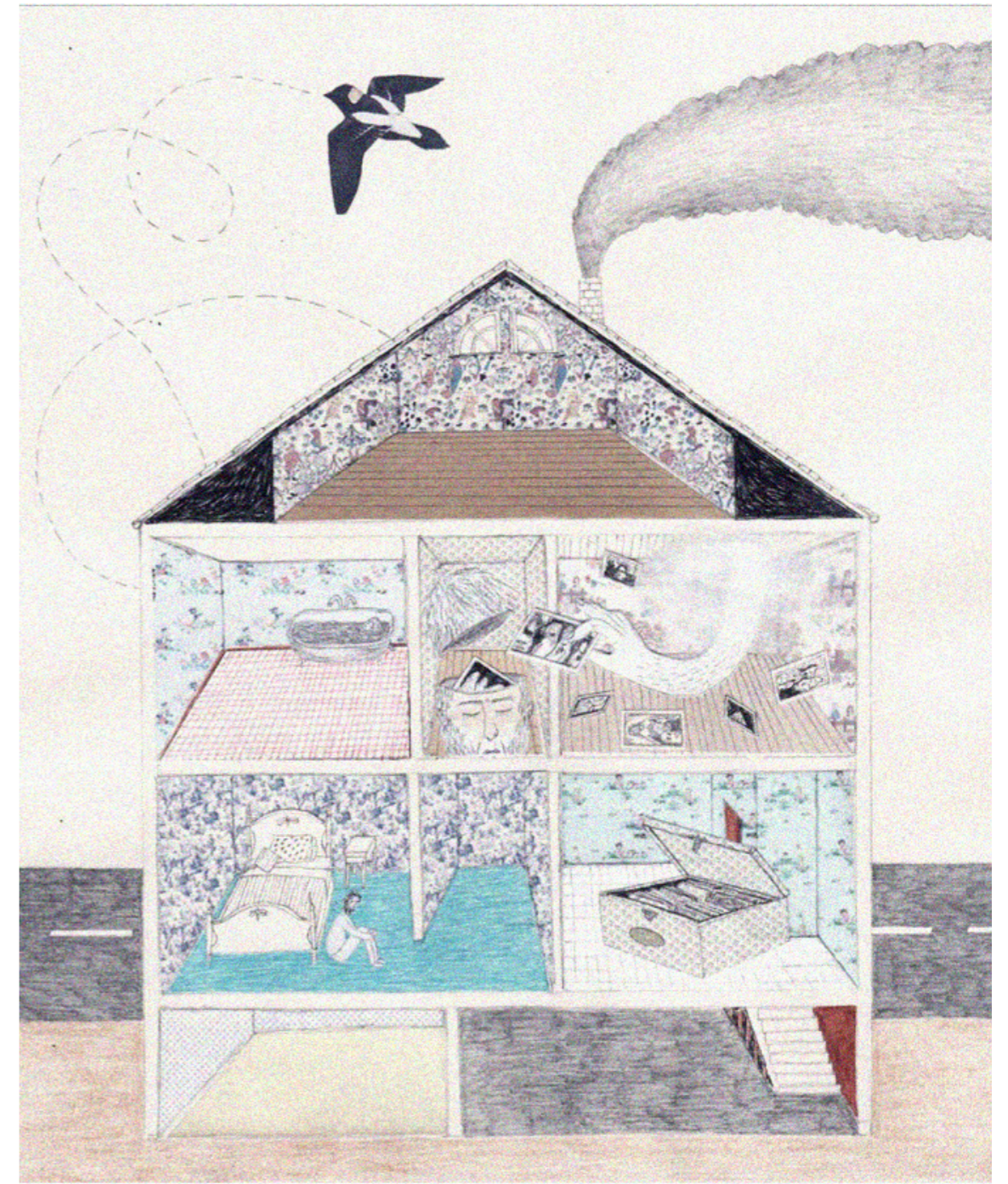


Fig. 18. Ilustración sobre la vivienda como espacio íntimo y personal. FUENTE: Angela Dalinge, 2011

<sup>18</sup> Bollnow, O. F. (1969) Hombre y espacio. Barcelona: Labor.

<sup>19</sup> Campos Uribe, A. (2018). Aldo van Eyck: le Musée imaginaire. La casa de Aldo y Hannie van Eyck en Loenen aan de Vecht. Tesis Doctoral. València: Universitat Politècnica de València.

<sup>20</sup> Miranda, M. G., & Quirós, M. M. (2018). Humedales y bienestar humano. Ambientico, (266).

<sup>21</sup> Corporación Ciudad Accesible. (2021). Ficha 7: Departamentos y Viviendas Accesibles

### 3.4 ECOSISTEMA: HUMEDALES

*“Las características geográficas y el comportamiento climático de nuestro país ofrecen un escenario propicio para la existencia de diferentes tipos de humedales”<sup>22</sup>*

#### 3.4.1 CARACTERIZACIÓN

Existen múltiples definiciones internacionales y nacionales sobre qué son los humedales y cuáles son las características, sin embargo, todas están de acuerdo en lo siguiente:

*“el agua es el elemento principal que define a un humedal, por lo tanto se los asocia con áreas que se inundan temporalmente, donde la napa freática aflora en la superficie o en suelos de baja permeabilidad cubiertos por agua poco profunda.”<sup>23</sup>*

Adicionalmente, se debe considerar que los humedales se caracterizan por una tipología de biodiversidad exclusiva y adaptada a estas zonas inundables, ya sea flora o fauna. En síntesis, hay tres componentes característicos de estos ecosistemas:

**1**  
**Presencia de agua, superficial o subterránea**

**2**  
**Tipo de suelo híbrido entre lo terrestre y lo acuático.**

**3**  
**biodiversidad adaptada, a las características del ecosistema**

A partir de esto hay tres tipos de humedales según la Convención Internacional RAMSAR. Debido al crecimiento de las ciudades también se han subcategorizado los **humedales urbanos** como humedales que se encuentran parcial o totalmente dentro de los límites urbanos de las ciudades.<sup>24</sup> Para el caso de estudio de este proyecto se considera un humedal urbano de tipo costero.



Humedal Angachilla, Valdivia

Fig. 19. Fotografía del Humedal Angachilla, Valdivia. FUENTE: Ministerio del Medio Ambiente, 2014

**Humedales Marinos y Costeros**



Humedal Parque Andino Juncal, Los Andes

Fig. 20. Fotografía del Humedal Parque Juncal, Los Andes FUENTE: La Tercera, 2016

**Humedales Continentales**



Humedal depurador de agua en Valdivia

Fig. 21. Fotografía humedal depurador de Agua, Valdivia. FUENTE: Ciencia en Chile, 2020

**Humedales Artificiales**

<sup>22</sup> Ministerio del Medio Ambiente. (2018). Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022

<sup>23</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. BCN. (2017). Humedales: Definiciones, funciones y amenazas.

<sup>24</sup> Ministerio del Medio Ambiente. BCN. (2020). Ley 20.202. MODIFICA DIVERSOS CUERPOS LEGALES CON EL OBJETIVO DE PROTEGER LOS HUMEDALES URBANOS.

*“van desde el control de inundaciones, recarga de napas subterráneas, estabilización de costas y protección contra marejadas, retención y exportación de sedimentos y nutrientes; hasta la mitigación del cambio climático, depuración de aguas, recreación y turismo, valor cultural, reservorio de diversidad biológica, entre otros.”<sup>25</sup>*

La Convención RAMSAR establece cuatro categorías para los servicios ecosistémicos de los humedales, siendo los más relevantes para este proyecto los servicios culturales, relacionados a los espacios recreacionales, educacionales y de identidad que ofrecen estos ecosistemas a la comunidad. A continuación, se muestra una tabla resumen sobre los servicios ecosistémicos de los humedales asociados al bienestar humano (ver Tabla 4), siendo los tipos de bienestar mencionados:

**Bienestar físico:** agua fresca, alimentos, seguridad personal, materiales de construcción, uso farmacológico.

**Bienestar social:** ambientes de vida propicios para el desarrollo, acceso a bienes y servicios, la disponibilidad de bienes y servicios favorece las relaciones sociales armónicas.

**Bienestar material:** acceso a materia prima.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	COMPONENTE DEL BIENESTAR ASOCIADO
<b>Provisión:</b> alimento, agua, fibra, combustibles, compuestos para elaboración de medicamentos	Bienestar físico Bienestar social Bienestar material
<b>Soporte:</b> formación del suelo, ciclo de nutrientes	Bienestar material Bienestar social
<b>Cultural:</b> Recreación, espiritualidad, educación	Bienestar físico Bienestar social
<b>Regulación:</b> Regulación climática, regulación flujos de agua, regulación de la erosión, protección de amenazas naturales	Bienestar material Bienestar social Bienestar físico

Tabla 4. Servicios ecosistémicos de humedales y bienestar humano. FUENTE: Elaboración propia, 2022, extraído de Millennium Ecosystem Assessment, 2005.

<sup>25</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. BCN. (2017) op sit.

El Decreto Supremo n°771 del Ministerio de Relaciones Exteriores ratifica la inserción de Chile dentro del tratado internacional de La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR), esto significa que las políticas públicas deben revertir la pérdida de humedales y promover su conservación como ecosistemas, entre otras labores.

*“Las estimaciones científicas muestran que desde el año 1900 ha desaparecido el 64% de los humedales del planeta.”<sup>26</sup>*

Por su parte, la Ley 21.202 se encarga de modificar diversos cuerpos legales con el objetivo de regular los ecosistemas de los humedales dentro de áreas urbanas, debido a su importancia medioambiental, social y cultural.<sup>27</sup> Esto implica una planificación territorial que considera a los humedales urbanos como áreas protegidas de gran valor natural. A partir de esto, el Ministerio del Medio Ambiente crea el geoportal de humedales urbanos reconocidos en Chile, siendo la Región de Los Ríos la quinta región con mayor cantidad de hectáreas de humedales reconocidos por esta ley (ver Tabla 5).

*“Todo instrumento de planificación territorial deberá incluir los humedales urbanos existentes en cada escala territorial en calidad de área de protección de valor natural, para efectos de establecer las condiciones bajo las que deberán otorgarse los permisos de urbanizaciones o construcciones que se desarrollen en ellos.”<sup>28</sup>*

REGIÓN	HECTÁREAS DE HUMEDALES DECLARADOS
Metropolitana	1760,3 há
La Araucanía	1653,72 há
Ñuble	1075,44 há
Valparaíso	1035,6 há
Los Ríos	930,86 há
Bio-bío	908,03 há
Los Lagos	653,29 há
Coquimbo	492,8 há
Arica y Parinacota	481,8 há
Del Libertador Bernardo O'Higgins	359,6 há
Tarapacá	132,6 há
Magallanes y La Antártica Chilena	109,23 há
Atacama	98,4 há
Antofagasta	52,1 há
Maule	1,1 há

Tabla 5. Humedales declarados por región FUENTE: Elaboración propia, 2022, extraído de Ministerio del Medio Ambiente, 2022

<sup>26</sup> Convención RAMSAR. (2015). Humedales: en peligro de desaparecer en todo el mundo.

<sup>27</sup> Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Ley 21.202 Modifica diversos Cuerpos Legales con el Objetivo de Proteger los Humedales Urbanos.

<sup>28</sup> Ministerio del Medio Ambiente. (2020). op sit.



## 3.1 LA ARQUITECTURA COMO ESPACIO TERAPÉUTICO

El entorno influye directamente sobre las personas; los colores, texturas, iluminación son características espaciales que tendrán repercusiones en nuestra manera de percibir el espacio, sobre todo en el caso de personas con discapacidad dentro del espectro autista, que se caracterizan por ser hiper o hiposensibles a sus entornos. Comprender como afectan estas características sensoriales en cada caso servirá para diseñar entornos que mejor se adapten a sus requerimientos.

*“La estructura física del entorno es un punto que se suele ignorar, pero puede ser una variable que condicione el éxito o fracaso de una persona con TEA”<sup>29</sup>*

Asimismo, se pueden diseñar espacios para que aprendan a afrontar las limitaciones que el entorno les impone, es decir, aprender a **controlar sus espacios**. La arquitectura como espacio terapéutico será útil, ya que impondrá dificultades que puedan resolver de manera controlada, potenciando sus capacidades, y en lo posible, viendo mejoras en sus procesos cognitivos y sensoriales.

*“Las claves para interaccionar y desenvolverse en el mundo no son explícitas, y está en cada uno de nosotros el trabajo de descubrirlas o aprenderlas. (...) las personas con autismo tienen un reto aún mayor para descubrir estas claves.”<sup>30</sup>*

La vivienda puede ser el espacio más adecuado para la terapia, porque -como se mencionó en el capítulo anterior- es el espacio más íntimo de desarrollo humano. Por una parte, el espacio debe ser bien **estructurado y secuencial**, para que la persona con TEA pueda fortalecer sus hábitos y predecir como serán los modos de usos de los espacios<sup>31</sup>, y que, a su vez, deben ser flexibles para que se adapten a las necesidades del resto de los habitantes y para que ellos puedan ir descubriendo nuevas formas de uso.

El **entorno** de la vivienda también cumple un rol terapéutico para las personas con TEA, ya sea físico o social, un estudio realizado en España el año 2017 a adultos mayores con discapacidad intelectual expuso que: *“(...) los participantes presentan mayor calidad de vida cuando residen en viviendas en la comunidad.”<sup>32</sup>*. Si bien, son tipos de discapacidades con características distintas (intelectual y cognitiva), el apoyo comunitario si está asociado al bienestar y calidad de vida de las personas en general.<sup>33</sup> Por otro lado, el entorno físico estará referido a los espacios comunes dentro del entorno residencial, siendo también el contacto con la naturaleza, un factor que ayude a las personas con TEA, en el siguiente capítulo se expondrá la importancia de la naturaleza en el bienestar de personas con discapacidad dentro del espectro autista.

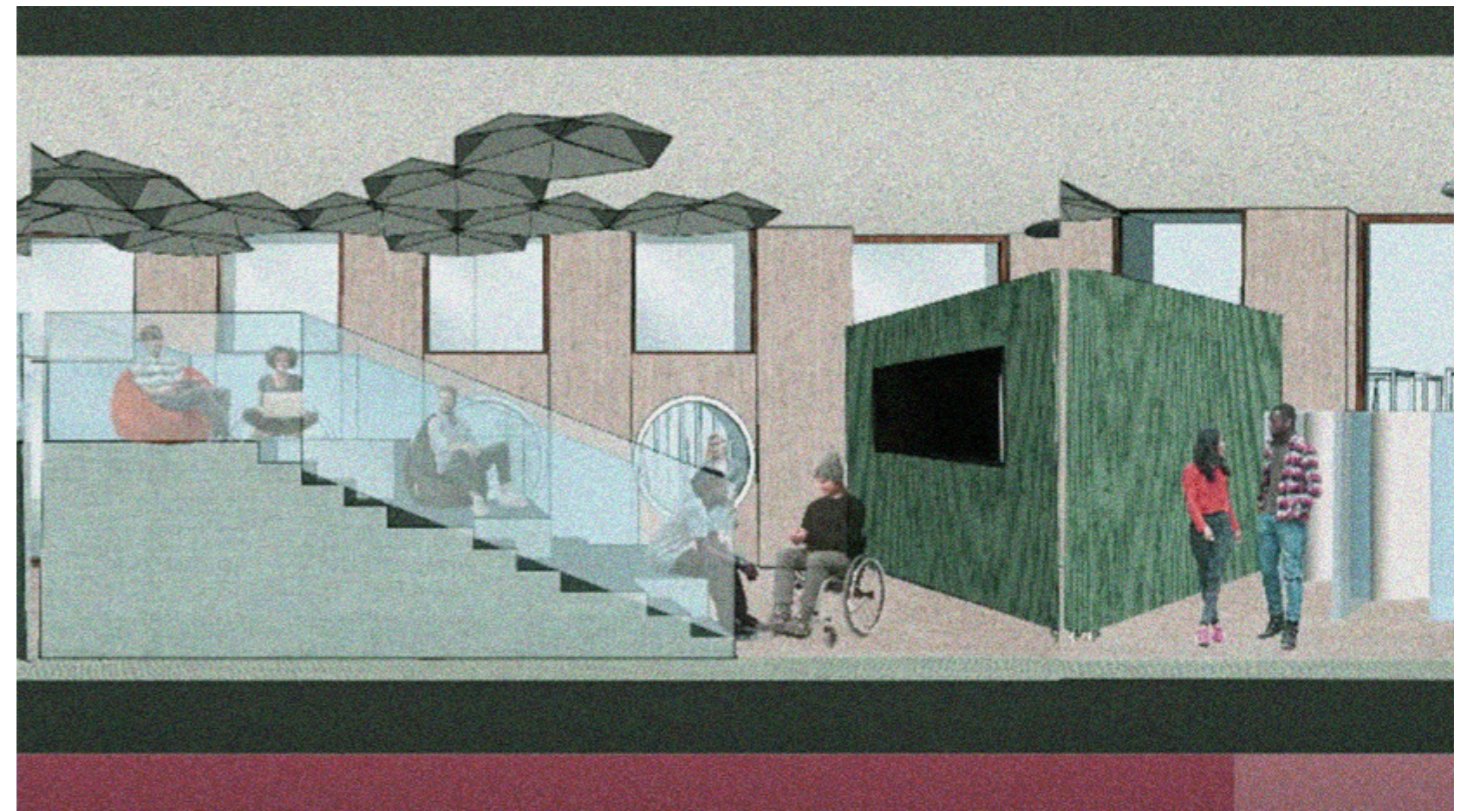


Fig. 22. Collage “Redefiniendo el diseño inclusivo” por Magda Mostafa, utilización de diferentes elementos y texturas para la creación de espacios más inclusivos FUENTE: Magda Mostafa, 2020.

<sup>29</sup> Laín Mateu, L. (2020). op sit.

<sup>30</sup> Laín Mateu, L. (2020). op sit.

<sup>31</sup> Barakat, H. A. E. R., Bakr, A., & El-Sayad, Z. (2019). Nature as a healer for autistic children. Alexandria Engineering Journal, 58(1), 353-366.

<sup>32</sup> Sáenz Murga, I. (2018). Influencia del tipo de vivienda en la calidad de vida de las personas mayores con discapacidad intelectual o del desarrollo. Siglo Cero Revista Española Sobre Discapacidad Intelectual, 49(1).

<sup>33</sup> Tsai, J., Bond, G. R., Salyers, M. P., Godfrey, J. L., & Davis, K. E. (2010). Housing preferences and choices among adults with mental illness and substance use disorders: A qualitative study. Community Mental Health Journal, 46(4), 381-388.

### 3.2 NATURALEZA Y BIENESTAR DENTRO DEL ESPECTRO



Fig. 23. Collage de Parque Sensorial en Retiro, Madrid FUENTE: Perez, et al., 2008

*“Es muy importante que los niños con TEA entren en contacto con la naturaleza ya que la conexión con la naturaleza tiene beneficios cognitivos, mentales, físicos, sociales y emocionales.”<sup>34</sup>*

Los beneficios de la naturaleza en la terapia y salud de las personas con TEA es una realidad, múltiples estudios demuestran los efectos de la naturaleza en el bienestar de este grupo -y de la población en general-, es sumamente importante el contacto con la naturaleza para el ser humano, y adaptar los paisajes naturales permitirá generar mayores estándares de bienestar y salud. Antes de adentrarnos en estos beneficios de la naturaleza, es necesario mencionar que el bienestar depende de múltiples factores:

*“características personales, condicionamientos ambientales, actitudes, conciencia, regulación emocional, competencias emocionales y competencias sociales”<sup>35</sup>*

no existe una única manera de definirlo ni percibirlo, es un concepto que está estrechamente vinculado a como percibimos nuestra calidad de vida y nuestro desarrollo personal.

<sup>34</sup> Barakat, H. A. E. R., Bakr, A., & El-Sayad, Z. (2019). op.sit. [Traducción Deep].

<sup>35</sup> Miranda, M. G., & Quirós, M. M. (2018). Humedales y bienestar humano. Ambientico, (266), extraído de Bisquerria, 2013.

Una de las características más importantes del bienestar es que la persona tenga dominio sobre el espacio. La naturaleza acompañada de un diseño paisajístico terapéutico puede generar grandes sensaciones de bienestar:

*“La naturaleza puede ser una herramienta fuerte y útil para el autismo, debe incorporarse en cualquier proyecto autista por medio del paisaje”<sup>36</sup>*



Fig. 24. Fotografía de Organizaciones Medioambientales reunidas en el Humedal Angachilla de Valdivia solicitando que este humedal sea declarado Santuario de la Naturaleza. FUENTE: Echeverría I, 2020.

Una investigación realizada en Valdivia expuso que lo más valora la población sobre la importancia de conservación de los humedales, era el valor cultural. Hay un fuerte sentimiento de identidad por parte de la población y sobre la educación respecto a las características de los humedales valdivianos (ver Fig. 24). A partir de esto, surge mi interés por conectar el hábitat residencial con este espacio natural, ya que, puede ser beneficioso desde el punto de vista arquitectónico, paisajístico y social/terapéutico.

<sup>36</sup> Mostafa, M. (2010). Housing Adaptation for Adults with Autistic Spectrum Disorder. Open house international Vol 35, No.1. p.45 [traducción Deep].



Fig. 25. Plano en torno al área fundacional de Valdivia en base a cartografía histórica, 1643-1785. FUENTE: Elaboración propia, 2022, extraído de Chamorro et al. 2016

## 5.1 LA CIUDAD DE LOS HUMEDALES: VALDIVIA

En el plano (ver Fig. 25) se demuestra un predominio de humedales dentro de la ciudad, manteniéndose hasta la actualidad como una característica identitaria valdiviana. Históricamente Valdivia es reconocida por la influencia de ríos navegables y humedales, esto significa que es sumamente importante para el desarrollo urbano, social y económico el patrimonio borde río, caracterizado por una red fluvial de origen trasandino que convierte a los ríos, lagos y algunos humedales en zonas navegables.<sup>37</sup>

Actualmente, debido al crecimiento urbano de la ciudad, un gran porcentaje de humedales ha desaparecido, debido a las construcciones que se fueron desarrollando a lo largo del tiempo, sin embargo, se han creado nuevas políticas medioambientales y urbanas que se encargan de aminorar este escenario, gracias a una planificación territorial que controla -como se mencionó en el capítulo de antecedentes- las intervenciones en zonas de humedales. Hoy por hoy Valdivia cuenta con (aproximadamente) 3000 hectáreas de humedales, sin embargo, sólo un tercio de esta cantidad - 930 há- son declarados como protegidos a nivel regional (ver Tabla 6).

HUMEDALES REGIÓN DE LOS RÍOS	HECTÁREAS DE HUMEDALES DECLARADOS
Angachilla, Estero Catrico	126,1 há
Bosque Miraflores - Las Mulatas - Guacamayo	387,5 há
Catrico	29,93 há
Collilelfu - Equil	5,1 há
Krahmer	9,01 há
Sistema de humedales Isla Teja	373,22 há

Tabla 6. Nombre y área de los humedales declarados de la Región de Los Ríos. FUENTE: Elaboración propia, 2022, extraído de Ministerio del Medio Ambiente, 2022

Por otra parte, es importante mencionar que Valdivia es una ciudad intermedia debido a su cantidad de habitantes (ver Tabla 7). Actualmente, es considerada como una ciudad con buenos estándares de sostenibilidad dentro de Chile, con posibilidades de revertir lo efectos del cambio climático, gracias a sus condiciones naturales, climáticas, urbanas, y a su crecimiento poblacional lento y controlado.

### DATOS ESTADÍSTICOS

Habitantes	166.080
Viviendas	61.192
Densidad Poblacional	171,54 hab/km2

Tabla 7. Datos estadísticos ciudad de Valdivia. FUENTE: Elaboración propia, 2022, extraído de INE, 2017.

<sup>37</sup> Acuña, A., Bravo, F. & Chamorro, C. (2016). Patrimonio Borde Río: Manual para interpretar la identidad fluvial de Valdivia como recurso turístico.

## 5.1 LA CIUDAD DE LOS HUMEDALES: VALDIVIA

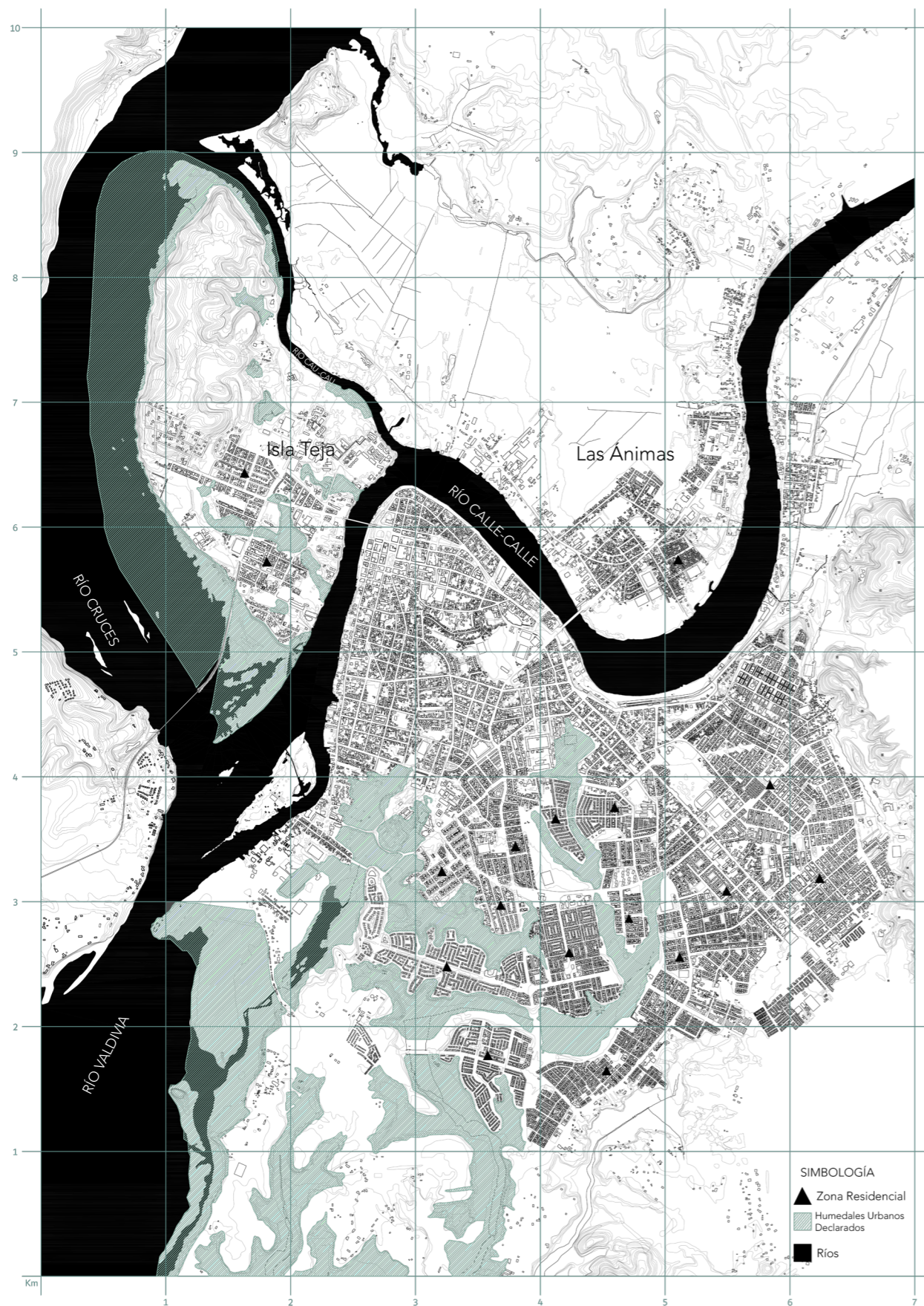


Fig. 26. Plano de Valdivia en la actualidad con zonificación de humedales urbanos declarados, ESC. 1:45000. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

## 5.2 ISLA TEJA

La Isla Teja se empieza a utilizar gracias al desarrollo industrial de la ciudad, y como el mismo nombre lo dice, era una zona dedicada, desde la colonia, a la fabricación de tejas. Durante el siglo XIX y principios del s. XX el crecimiento industrial tomó mayor importancia con actividades como la cervecería, los cueros, fábricas de calzado, molinos de harina, trigo, entre otras. A partir de esto surgen los primeros asentamientos obreros en la isla, como, por ejemplo, la población Anwandter (cervecería), Rudolff (calzados) o Viña-Hoffman (azúcar).<sup>38</sup> Las primeras viviendas fueron construidas con escasos recursos, sin embargo, en 1939 llega la Caja de Seguro Obrero a cambiar el panorama, en donde los principales enfoques arquitectónicos se orientaron en la construcción de viviendas dignas, y generar una identidad barrial entre la industria y la vivienda (ver Fig. 27 y 28). Históricamente la Isla se ha perfeccionado entre la industria y la identidad barrial de los obreros.



Fig. 27. Tipología de vivienda de los asentamientos obreros de Isla Teja 1939. FUENTE: Gonzalo Cerda, 2015



Fig. 28. Detalle tejas y ventanas del asentamiento obrero. FUENTE: Gonzalo Cerda, 2015

<sup>38</sup> Cerda-Brintrup, G. (2016). Población obrera Isla Teja de Valdivia, 1939. La acción modernizadora de la Caja del Seguro Obrero Obligatorio. Revista AUS, (20), 42-47.

## 5.2 ISLA TEJA

Hacia mediados del s. XX se construye el Puente Calle-Calle, lo que facilitó la relación entre el centro de la ciudad y la isla. Luego en 1954 se funda la Universidad Austral, un hito que consolidó el progreso de la isla como parte importante de los nuevos usos del lugar. El terremoto de 1960 se llevó consigo casi todas las instalaciones industriales de la Isla Teja, cambiando rápidamente la identidad del lugar.<sup>39</sup> Actualmente la isla mantiene su **carácter residencial** y de gran **prevalencia universitaria**, pero también se caracteriza por sus zonas de esparcimiento, culturales y recreacionales como el Parque humedal Santa Inés y el Parque Saval, por mencionar algunos de los más importantes.

*“lo que en otra ciudad sólo podríamos encontrar en una zona periférica, aquí se presenta como parte estructurante de la ciudad, jugando un importante rol en su proceso identitario.”<sup>40</sup>*

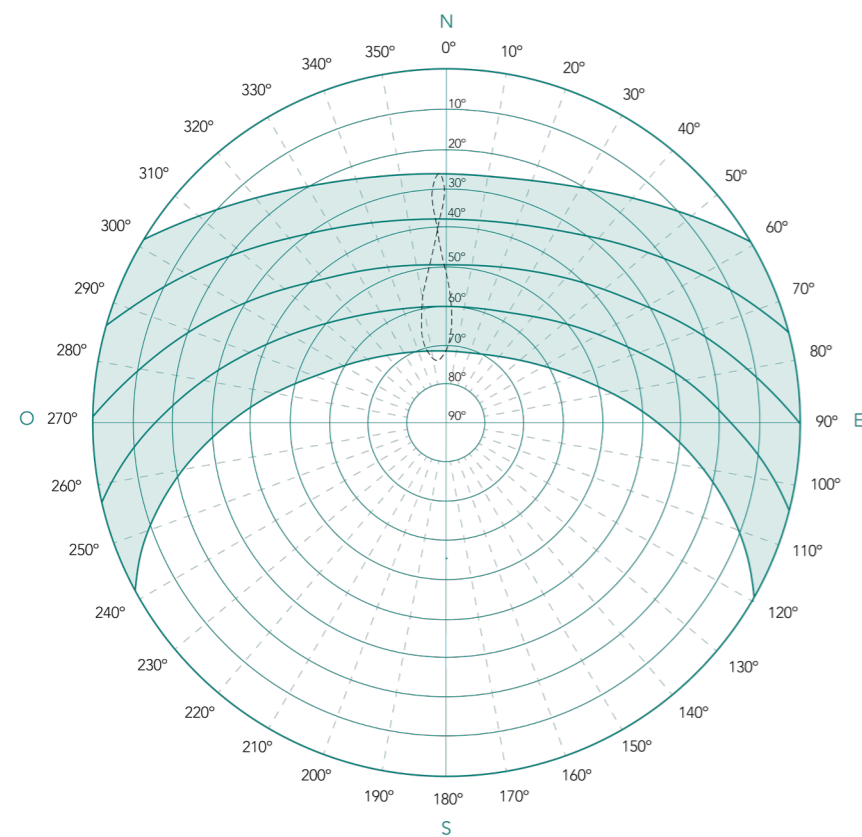


Fig. 29. Carta solar Isla Teja, Valdivia. FUENTE: Elaboración propia, 2022, extraído de SunEarthTools

Esta zona se caracteriza por su **clima húmedo y lluvioso**. La humedad relativa oscila entre 72 a 90% y las precipitaciones anuales promedio son 1257,2mm. De la carta solar se extrae que la altura solar es baja (sobre todo en invierno) y que la mejor orientación para los edificios es hacia el norte. Se recomienda utilizar aleros intermedios de 30 a 90 cm y que la cubierta tenga una pendiente mínima de 16,7°.<sup>41</sup> (ver Fig. 29).

<sup>39</sup> Arnés Pizarro, T. (2005). Residencia universitaria en Isla Teja Valdivia.

<sup>40</sup> Arnés Pizarro, T. (2005). op sit.

<sup>41</sup> Subsecretaría de Turismo. (2017). Guía de estándares para el diseño de infraestructura en Áreas Protegidas.



Fig. 30. Plano Isla Teja, Valdivia, ESC. 1:17500. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

### 5.3 EMPLAZAMIENTO: HUMEDAL URBANO UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

A partir de lo analizado anteriormente se decide emplazar el proyecto en el humedal urbano aledaño al acceso de la Universidad Austral de Chile, debido a las características naturales del lugar y a la cercanía con los servicios de la Universidad. Los límites del emplazamiento y **contexto urbano** son, al norte con el edificio Nahmias de la Universidad Austral, al sur con el ex-hotel Isla Teja, al oeste con un bosque urbano y al este con la alameda (Av. Los Laureles) de acceso a la universidad (Ver Fig. 31, 32, 33 y 35).



Fig. 31. Bosque Universidad Austral de Chile. FUENTE: Cristián Bachmann, 2022.



Fig. 32. Frontis Edificio Nahmias Universidad Austral de Chile. FUENTE: Kataly Qvanstrom, 2022.



Fig. 33. Frontis desde calle Las Encinas del Ex Hotel Isla Teja. FUENTE: Kataly Qvanstrom, 2022.



Fig. 34. Lateral del edificio Nahmias Universidad Austral de Chile. FUENTE: Cristián Bachmann, 2022.

Los edificios aledaños al predio se caracterizan por su altura máxima de tres pisos, y por generar vistas -con ventanas de mayor dimensión- hacia el humedal urbano.

Por su parte, el edificio Nahmias es de mayor interés para este proyecto ya que, se enfrenta directamente al predio, lo interesante de su arquitectura es que se adapta a las condiciones del terreno, al mismo tiempo que se muestra imponente entre la naturaleza (ver Fig. 34).

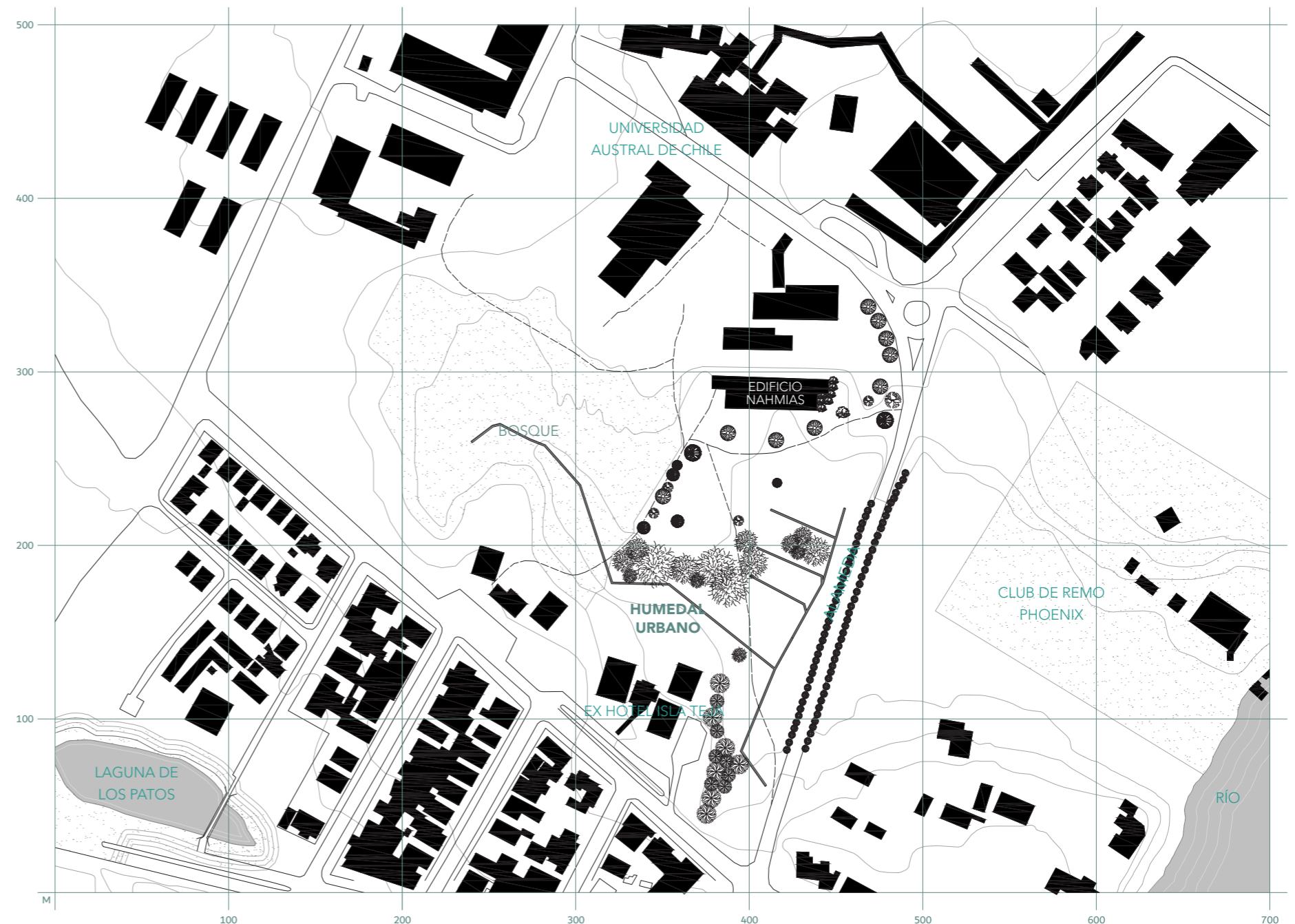


Fig. 35. Plano de emplazamiento entorno inmediato, ESC. 1:3000. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

La vegetación del humedal varía entre nativa y exótica, es decir, predomina una flora y fauna típica de humedales costeros, aunque no necesariamente endémica de la ciudad. Una de las principales ventajas del lugar es la vegetación perimetral que genera una aislación acústica favorable para personas con TEA. La vegetación predominante son los arrayanes (luma apiculata), el sauce llorón (salix babylonica), pelú (sophora cassioides) y roble (quercus robur).

Las características hidrográficas de este humedal varían según cada estación del año. En otoño-invierno hay zonas que se inundan intermitentemente, mientras que en primavera-verano se puede caminar, sin embargo, la calidad del suelo se mantiene pantanosa e inestable para el recorrido seguro.

TIPO	NÚMERO EN PLANO	NOMBRE
Nativa	1	Pelú
	2	Arrayán
	3	Siete Camisas
	4	Corcolén (Azara integrifolia)
	5	Tatora (Tipha angustifolia)
	6	Alfalfa chilota (Lotus uliginosus)
	7	Helecho costilla de vaca
	8	Nalca
	9	Carex
Exótica	10	Roble de pantano (Quercus palustris)
	11	Camelias
	12	Maquí
	13	Llantén
	14	Botón de oro
	15	Lengua de vaca (Rumex crispus)
	16	Canelo
	17	Sauce
	18	Raulí
	19	Tussilago farfara
	20	Cycadaeaceae
	21	Árbol del amor (Cercis siliquastrum)

Tabla 7. Tipo de vegetación (nativa y exótica) del humedal urbano UACH. FUENTE: Elaboración propia, 2022.



Fig. 36. Plano de emplazamiento señalando vegetación, calidad del suelo e hidrografía. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

**ZONA ZU-9** (Mod.94-5 Res. N° 23 del 17.04.1995, D.O. del 22.05.1995)

#### Usos de Suelo Permitidos:

##### Vivienda de todo tipo y escala

Equipamiento de todo tipo y escala.

Edificios destinados a la academia

Investigación

Extensión

##### Actividades recreativas

Deportivas

##### Esparcimiento

Turismo de escala regional e interurbana.

b) Usos de Suelo Prohibidos: Todos los no mencionados anteriormente.

#### Normas específicas:

- |   |   |
|---|---|
| 1.- Superficie Predial Mínima:                      | <b>2.000 m<sup>2</sup></b>  |
| 2.- Frente Predial Mínimo:                          | 30 m. (?)   |
| 3.- Porcentaje Máximo de <b>Ocupación de Suelo:</b> | <b>50% (0,5)</b>  |
| 4.- Sistema de Agrupamiento:                        | Aislado   |
| 5.- Altura Máxima de Edificación:                   | Respetando rasantes, de acuerdo con lo especificado en el artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. |
| 6.- Antejardín Mínimo:                              | 5 m.  |
| 7.- Distancia Mínima a Medianeros:                  | 5 m.  |

A partir de lo analizado en capítulos anteriores, se busca generar un hábitat residencial de viviendas colectivas, vinculado a los beneficios culturales, sociales y terapéuticos del humedal urbano de la universidad. Todo esto, enfocado al bienestar de los habitantes con discapacidad dentro del espectro autista, en donde será importante generar vínculos directos con la universidad, y sus servicios de salud y terapia.

## 6.1 PROPUESTA PROGRAMÁTICA

### 6.1.1. VIVIENDA

El proyecto considerará la accesibilidad cognitiva para personas con TEA en todas las viviendas y la accesibilidad universal en casos específicos.

N° DE ESPACIOS	TIPO	M2 aprox. (c/u)
1	Cocina	5 a 7
1	Comedor	6 a 7
1	Estar	7 a 9
1 ó 2	Baño	4 a 7
1	<b>Dormitorio TEA</b>	8 a 10
1	<b>Refugio/estudio</b>	6 a 8
1 ó 2	Dormitorio general	10 a 14
	Circulación	7 a 10
<b>TOTAL</b>		<b>46 a 74</b>

Tabla 8. Tipo de espacios de la vivienda y sus m<sup>2</sup> aproximados. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

El programa de las viviendas mantendrá los recintos mínimos de cocina, comedor, estar, baño y dormitorios, y adicionalmente se considerará una zona de estudio y otra recreacional flexible para el bienestar de los habitantes con TEA (ver Tabla 8).



## 6.1.2 ZONAS COMUNES

Generar espacios comunes dedicados a la recreación, educación y terapia. Se considerarán **salas de terapia** comunitarias e individuales vinculadas a los servicios de la universidad, estas salas deben encontrarse en cada nivel del edificio de viviendas, para fortalecer la cercanía de la terapia en los espacios residenciales, también se considerarán zonas de **ejercicio** físico para fortalecer las capacidades motoras.

Habrán zonas de **juegos sensoriales** para niños con TEA, relacionado al contacto con la naturaleza, muros texturizados, uso de colores, estructuras bien definidas y secuenciadas, entre otras características. Finalmente habrá **habitáculos** vinculados al paseo terapéutico con la intención de generar charlas entorno a la importancia del humedal y promover el interés de personas con TEA y habitantes en general (ver Tabla 9).

Nº DE ESPACIOS	TIPO	M2 aprox. (c/u)
2	Sala de terapia comunitaria	20
4-6	Sala de terapia individual	6 a 8
1	Ejercicio	20 a 30
1 ó 2	Zona de juegos (aire libre)	30 a 50
<b>TOTAL</b>		<b>100 a 150</b>

Tabla 9. Tipo de espacios de las zonas comunes y sus m<sup>2</sup> aproximados. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

## 6.1.3 PASEO TERAPÉUTICO

El paseo terapéutico será un recorrido por los hitos más significativos del humedal, con zonas de **pausa**, para la **contemplación**, y seguirá el recorrido preexistente que se ha generado por la población que lo utiliza. Deberá cumplir con ciertos estándares de accesibilidad universal -mencionados en el capítulo de antecedentes-, para asegurar la inclusión de la población, es decir, el uso del paseo se enfocará en el bienestar de los habitantes con discapacidad cognitiva, pero será para el público en general (ver Tabla 10).

Nº DE ESPACIOS	TIPO	M2 aprox. (c/u)
1	Paseo terapéutico	200
1 a 2	Miradores	6 a 10
<b>TOTAL</b>		<b>206 a 210</b>

Tabla 10. Tipo de espacios de la vivienda y sus m<sup>2</sup> aproximados. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

## 6.2 ESTRATEGIAS

**Dualidad espacial entre lo estructurado y lo flexible.** Los espacios deben adaptarse a las necesidades de cada habitante y a sus rutinas. Por una parte, la estructura será importante para diferenciar los usos de cada recinto, sin embargo, debido a la heterogeneidad del autismo es necesaria cierta flexibilidad espacial para adaptarse a las necesidades cambiantes de la persona.

**Secuencialidad y transición espacial.** El recorrido del espacio debe seguir una secuencia determinada, que sea de fácil entendimiento para las personas con discapacidad cognitiva. A su vez, cada espacio debe ir acompañado de una zona de transición que anticipe el uso del siguiente espacio (ver Fig. 37).

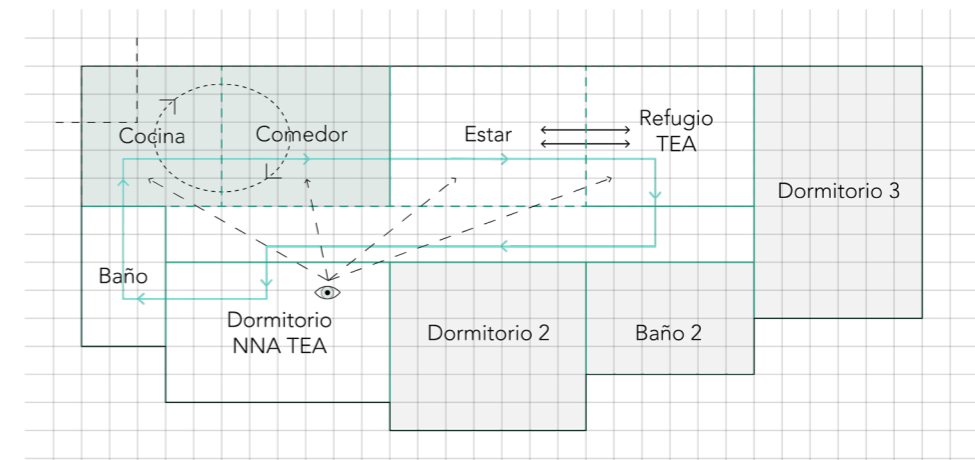


Fig. 37. Plano esquemático de estrategias de zonificación, secuencialidad y estructura de la vivienda. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

**Control acústico y táctil,** en donde exista un equilibrio entre las zonas de calma y bienestar, y zonas de exposición controlada. Los espacios de dormir, refugio y terapia deben considerar un mayor control acústico y táctil porque son zonas seguras para las personas con TEA, mientras que el resto de los espacios deben funcionar con normalidad para generar una transición paulatina entre espacios. También se considerarán paisajes ajardinados dentro del conjunto de viviendas para fomentar el control acústico de manera pasiva (ver Fig. 38).

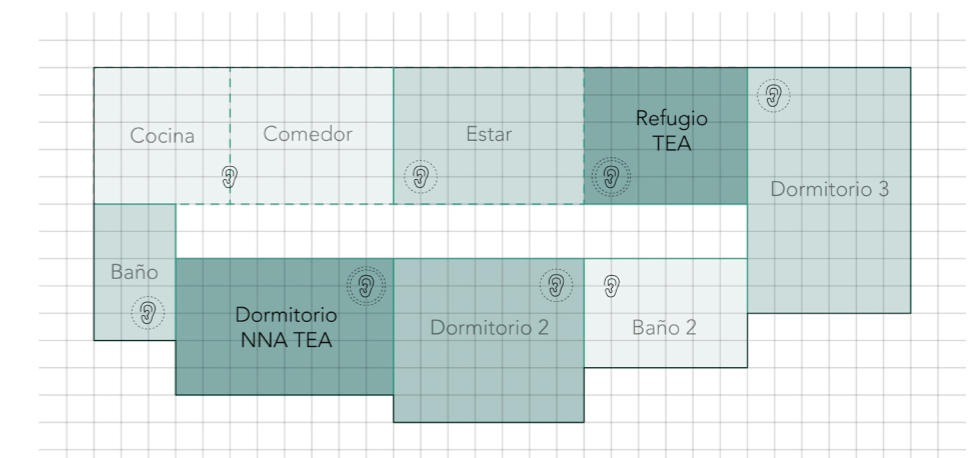


Fig. 38. Plano esquemático de estrategias de control acústico, señalando los grados de aislamiento según color. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

## 6.2 ESTRATÉGIAS

**Valorización de la identidad valdiviana**, a partir de lo mencionado en el capítulo de localización, se comprende una identidad isleña característica, el uso de **madera nativa** como material predominante en el proyecto.

Relacionado a temas culturales y tradicionales de la población dentro de la vivienda, se plantea **revalorizar el fuego/cocina** a leña como hito dentro de la vivienda, desde un punto más moderno, en donde la cocina y el comedor se fusionen para que sean zonas centrales de la vivienda. También se considerará un acceso típico de zonas lluviosas que son las **chifloneras**, un espacio intermedio entre el exterior e interior, para controlar el paso de la lluvia al resto de espacios.

Relacionado al **mínimo impacto**, se considera la construcción sobre pilotes como una característica típica de las zonas sur-australes del país, debido a las características inundables de estos lugares, al valor cultural y a temas medioambientales, en donde los cambios realizados deben ser reversibles, para promover hábitos sostenibles. En este sentido, los espacios se adaptarán a la topografía del lugar para reducir su impacto sobre la calidad del suelo (ver Fig. 39).

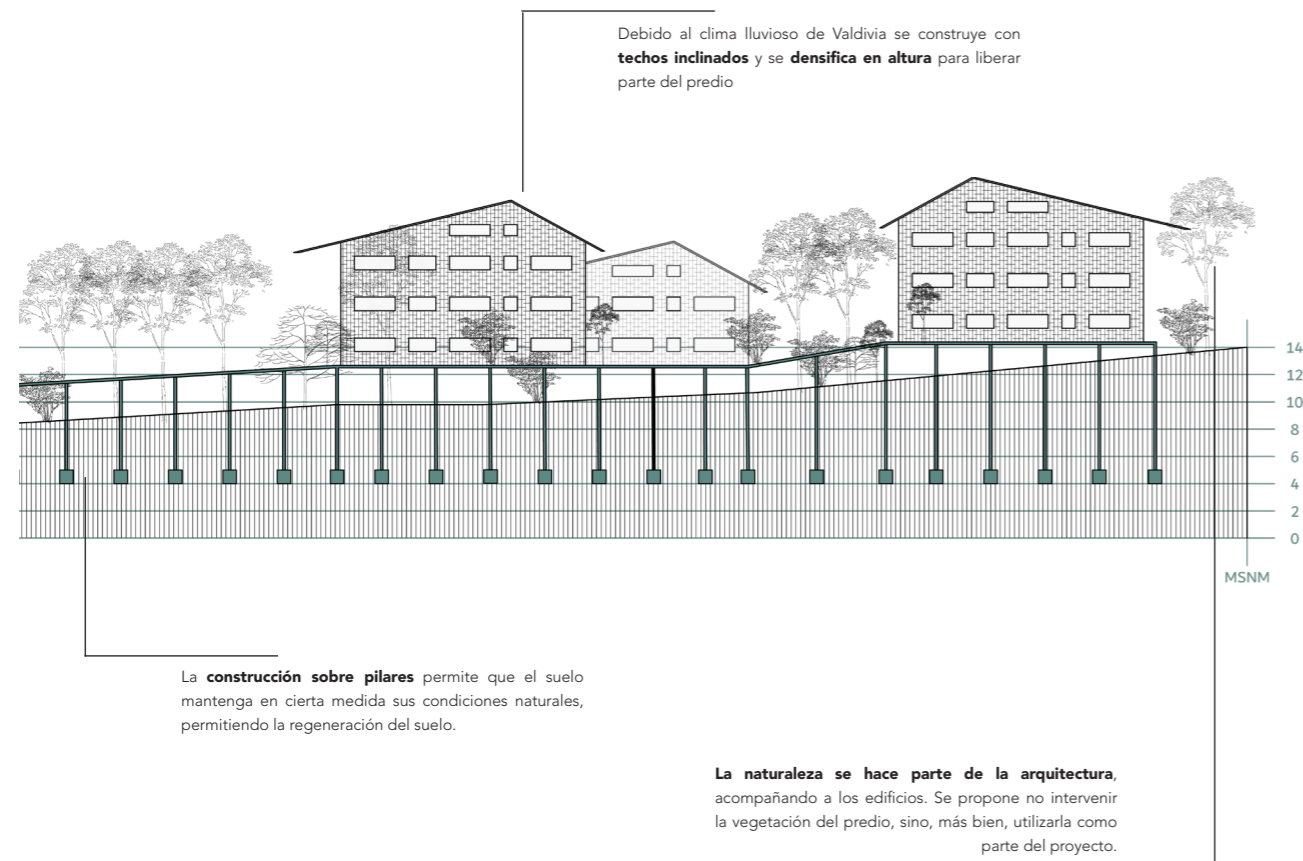
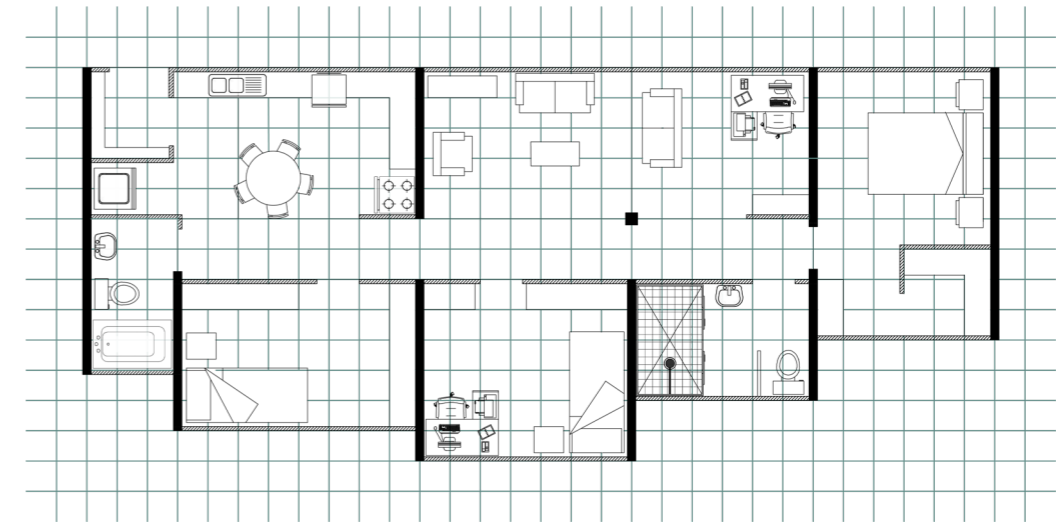
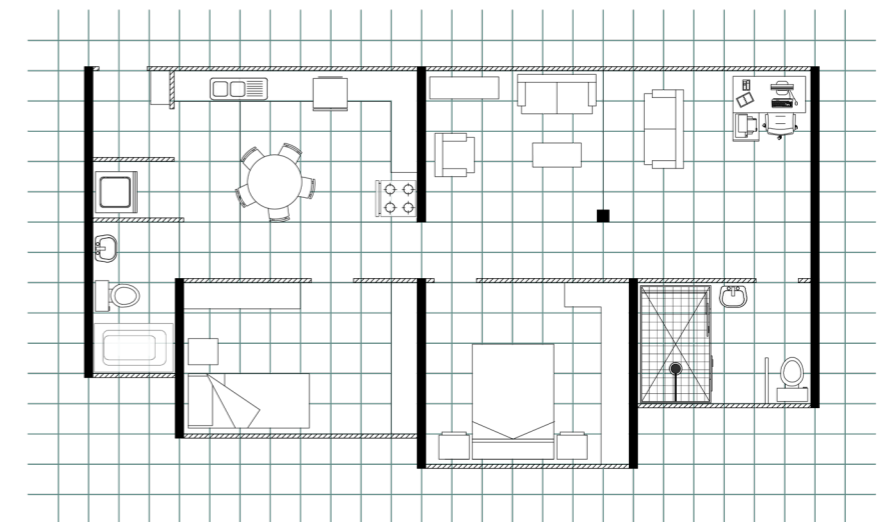


Fig. 39. Elevación esquemática del terreno con estrategias de mínimo impacto y valorización identitaria de Valdivia. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

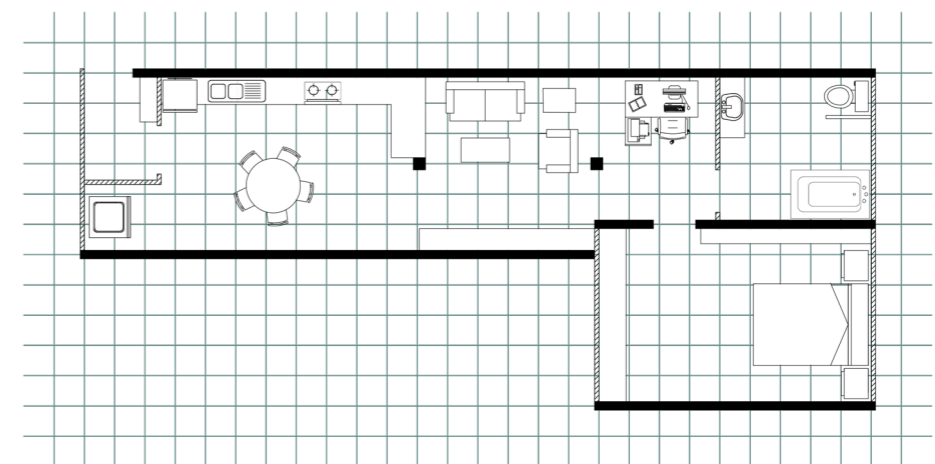
## 6.3 TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA



Vivienda unifamiliar de 4 a 5 integrantes



Vivienda unifamiliar de 3 integrantes



Vivienda para adultos/adultos jóvenes

Fig. 40, 41 y 42. Planos esquemáticos de tipologías de viviendas para personas con TEA ESC. 1:125. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

## 6.4 REFERENTES

### Parque Lafayette

**ARQUITECTOS/AS:** Ludwig Hilberseimer y Mies Van Der Rohe  
**AÑO:** 1960 - 1963  
**UBICACIÓN:** Detroit, Estados Unidos

Surge el concepto "urbs in horto" que son la construcción de viviendas en un **entorno ajardinado**. Se desarrollaron viviendas de baja altura en ciertos sectores, caracterizadas por la construcción en hilera, y la **privacidad e intimidad** del habitante. Finalmente, se genera un diálogo entre el parque y las viviendas, que facilita las relaciones de la comunidad con el parque.



Fig. 43. Parque LaFayette FUENTE: Griffioen, J.

### Cabañas Islote Haverbeck - Valdivia

**ARQUITECTOS/AS:** No encontrado  
**AÑO:** 1996  
**UBICACIÓN:** Valdivia, Chile



Fig. 44. Cabañas Islote Haverbeck. FUENTE: Islote Haverbeck ADN Austral [Página web]

El Islote Haverbeck era utilizado hasta 1960 por la Compañía Naviera Haverbeck&Skalweit. Luego del terremoto del 60' se hundió (2 mts), una empresa familiar la habilitó como complejo turístico, reviviendo el patrimonio cultural que tenía. Las cabañas mantienen principios **sustentables** y **se elevan del suelo** sobre pilotes debido a la humedad del suelo y para mantener una tipología constructiva típica de zonas fluviales al sur de Chile. La materialidad utilizada es madera.

### El Jardín de los Senderos que se Bifurcan

**ARQUITECTOS/AS:** Beals + Lyon Architects  
**AÑO:** 2013  
**UBICACIÓN:** Santiago, Chile (Parque Araucano)

El sendero comienza con espacios más amplios que se van acogiendo hacia el interior, cada paso te da indicios de lo que ocurrirá posteriormente. Se generan **espacios de intimidad** gracias a la vegetación, que se incrementan con los sonidos propios de cada estación dentro del laberinto. Este proyecto permite la exploración y genera una experiencia personal vinculada a **temas sensoriales**, como el uso de color, sonido y texturas translúcidas.



Fig. 45. Fotografía de El Jardín de los Senderos que se Bifurcan FUENTE: Beals&Lyon, 2012

### CASA ML+L: Vivienda para niño con autismo severo

**ARQUITECTOS/AS:** Sánchez - Arnardóttir (SARQ)  
**AÑO:** 2019  
**UBICACIÓN:** Murcia, España

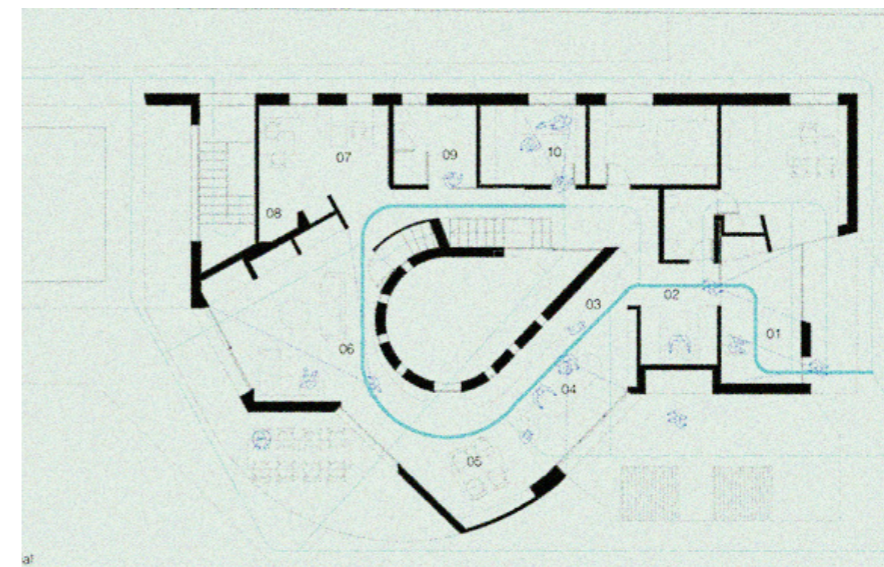


Fig. 46. Plano casa para niño con autismo severo, marcando recorridos. FUENTE: Laín, L., 2020

**Arquitectura terapéutica.** Se genera una vivienda alrededor de un **espacio central** y organizador del de los espacios. Posee secuencialidad espacial de usos que anticipa lo que ocurrirá y se estructura según usos. Los espacios facilitan la ventilación e iluminación natural. Finalmente se incorpora la **madera** como materialidad con **tonos claros** y neutros para hacer más agradables los espacios. El proyecto fue revisado por profesionales vinculados con el trastorno del espectro del autismo.

## 6.5 PARTIDO GENERAL

A partir de lo descrito anteriormente –en los capítulos de programa, estrategias y referentes-, se desarrolla el partido general del proyecto. Los aspectos generales son la secuencialidad espacial y la conexión de los hitos del humedal a través del recorrido, es decir, **el paseo terapéutico funciona como estructurador de los espacios dentro del hábitat residencial.**

Se desarrollan 3 tipologías de espacio: los **miradores** hacia los hitos del humedal que pueden funcionar como espacios de intimidad y/o de contemplación cultural. Luego, las **zonas comunes** -salas de terapia, juegos y ejercicio- para mejorar las condiciones de salud mental, cognitiva y física de los habitantes, gracias a una arquitectura terapéutica focalizada en el individuo y en la comunidad. Por último, las **viviendas**, que funcionan como una extensión volumétrica del paseo, debido a la linealidad y adaptación topográfica de cada volumen. Todos los espacios y recorridos se elevan del suelo para facilitar la movilidad dentro del humedal y mantener el ecosistema viviente.

### ZONIFICACIÓN ESPACIAL

- 1 PASEO TERAPÉUTICO
- 2 MIRADORES
- 3 MIRADORES FOCALIZADOS
- 4 VIVIENDAS
- 5 ZONA TERAPIA COMUNITARIA/INDIVIDUAL
- 6 ZONA DE EJERCICIO
- 7 JUEGOS AL AIRE LIBRE

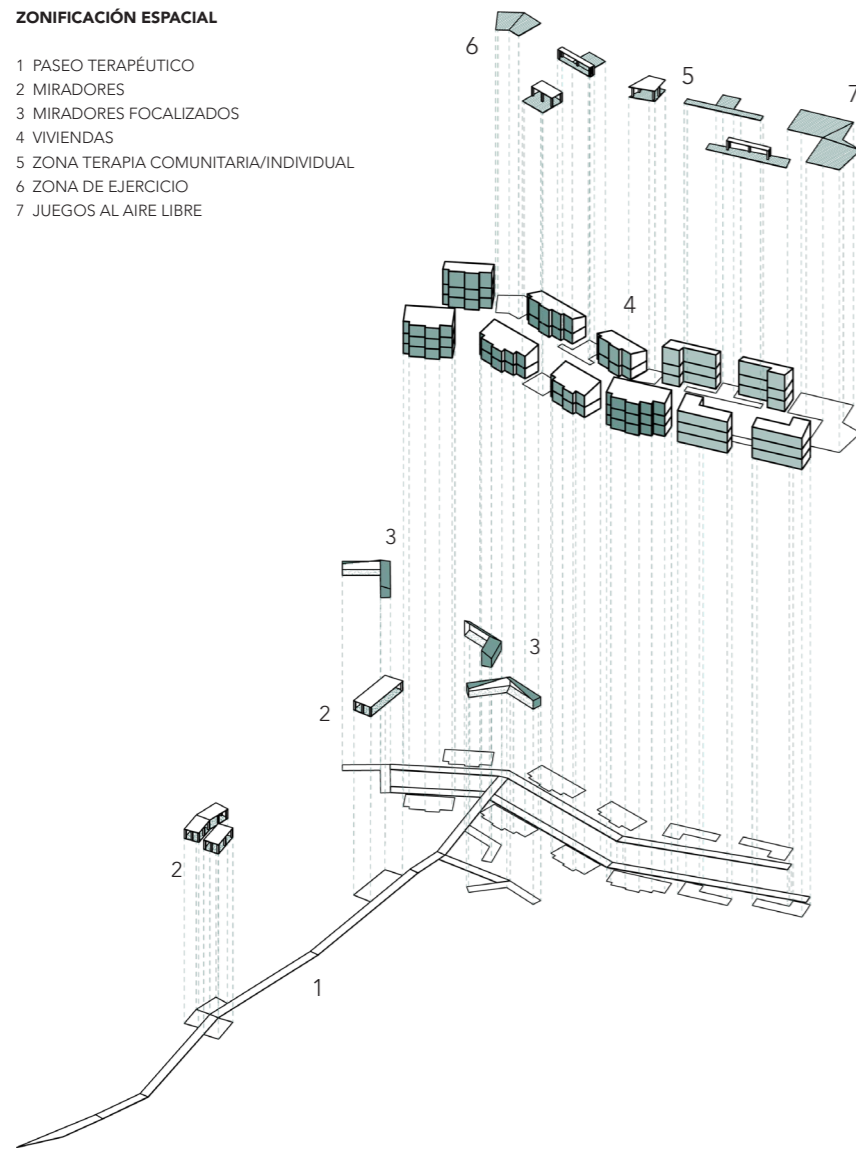


Fig. 47. Axonométrica explotada con zonificación de espacios. FUENTE: Elaboración propia, 2022.



Fig. 48. Plano Anteproyecto, partido general, ESC. 1:3000. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

## 6.6 IDEA OBJETIVO Y REFLEXIONES



La propuesta de un hábitat residencial terapéutico surge de la idea de que la vivienda ha tenido un rol pasivo en el fomento de las capacidades de las personas con discapacidad, pienso que los espacios residenciales deben promover la autonomía, el bienestar humano y el control de los habitantes, independiente de sus limitaciones físicas y/o cognitivas.

La corporalidad y mentalidad de las personas con discapacidad cognitiva no ha sido integrada dentro de las dinámicas de la ciudad, siendo delegadas a los espacios intersticiales de esta. Actualmente, estas problemáticas han adquirido mayor relevancia y la configuración de los espacios se ha visto en la necesidad de integrar la accesibilidad universal en el diseño. La diversidad corporal y mental es una característica inherente al ser humano, y la arquitectura -al igual que otras disciplinas- debe hacerse cargo de esto.

Este proyecto busca desarrollar una gestión colectiva del hábitat residencial, en donde las personas con discapacidad cognitiva dentro del espectro autista sean participantes activos de las dinámicas espaciales, al mismo tiempo que el espacio se configura como respuesta a sus necesidades terapéuticas. Finalmente, es importante mencionar el rol del humedal como herramienta para el bienestar humano, si bien, el cambio climático no es el eje central del proyecto, si existe una postura al respecto y sobre la actual necesidad de revertirlo, a partir de esto, se pretende generar un impacto mínimo y reversible sobre el terreno para su conservación, porque para procurar en el bienestar del ser humano debemos hacernos cargo de las condiciones naturales, urbanas, personales y sociales del entorno.

Fig. 49. Collage de idea objetivo para el hábitat residencial y paseo terapéutico por el humedal urbano de Valdivia. FUENTE: Elaboración propia, 2022.

# Bibliografía

- Aalto, A. (1978). *La Humanización de la Arquitectura*.
- Acuña, A., Bravo, F. & Chamorro, C. (2016). *Patrimonio Borde Río: Manual para interpretar la identidad fluvial de Valdivia como recurso turístico*.
- Arnés Pizarro, T. (2005). *Residencia universitaria en Isla Teja Valdivia*.
- Barakat, H. A. E. R., Bakr, A., & El-Sayad, Z. (2019). Nature as a healer for autistic children. *Alexandria Engineering Journal*, 58(1), 353-366.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. BCN. (2017). *Humedales: Definiciones, funciones y amenazas*
- Bollnow, O. F. (1969) *Hombre y espacio*. Barcelona: Labor.
- Campos Uribe, A. (2018). *Aldo van Eyck: le Musée imaginaire. La casa de Aldo y Hannie van Eyck en Loenen aan de Vecht*. Tesis Doctoral. València: Universitat Politècnica de València.
- Cerda-Brintrup, G. (2016). Población obrera Isla Teja de Valdivia, 1939. La acción modernizadora de la Caja del Seguro Obrero Obligatorio. *Revista AUS*, (20), 42-47.
- Comeras, Á. B., & Rubio, A. E. (2015). *Arquitectura y discapacidad intelectual: momentos de coincidencia*. Ediciones Universidad San Jorge.
- Convención RAMSAR. (2015). *Humedales: en peligro de desaparecer en todo el mundo*.
- Corporación Ciudad Accesible. (2021). *Ficha 7: Departamentos y Viviendas Accesibles*.
- Corporación Ciudad Accesible. (2021). *Manual de Ciudad Accesible*.
- Gaete-Reyes, M. (2017). *Discapacidad y hábitat residencial: una emergencia en Chile*. En: Imilan, W; Larenas, J; Carrasco, G y Rivera, S (eds). *¿Hacia dónde va la vivienda en Chile?: nuevos desafíos en el hábitat residencial* pp. 281-295.
- Laín Mateu, L. (2021). *Arquitectura para el autismo. Caso de estudio: la vivienda* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Ministerio de Planificación. (2010). *Ley 20.422: Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión social de personas con discapacidad*.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2016). *Modifica el Decreto Supremo 47, de Vivienda y Urbanismo, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en el sentido de actualizar sus normas a las disposiciones de la Ley N°20.422, sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad*.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2018). *Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022*
- Ministerio del Medio Ambiente. (2020). *Ley 21.202 Modifica diversos Cuerpos Legales con el Objetivo de Proteger los Humedales Urbanos*.
- Ministerio del Medio Ambiente. BCN. (2020). *Ley 20.202. MODIFICA DIVERSOS CUERPOS LEGALES CON EL OBJETIVO DE PROTEGER LOS HUMEDALES URBANOS*.
- Miranda, M. G., & Quirós, M. M. (2018). *Humedales y bienestar humano. Ambientico*, (266).
- Miranda, M. G., & Quirós, M. M. (2018). *Humedales y bienestar humano. Ambientico*, (266), extraído de Bisquerra, 2013.
- Mostafa, M. (2010). *Housing Adaptation for Adults with Autistic Spectrum Disorder*. *Open house international* Vol 35, No.1. p.45
- Naciones Unidas ONU. (2008). *Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*.
- Organización de las Naciones Unidas. (1993). *Normas estándar sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalía*.
- Organización Mundial de la Salud & ONU. (2010). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Autismo* [Centro de Prensa]
- Sáenz Murga, I. (2018). *Influencia del tipo de vivienda en la calidad de vida de las personas mayores con discapacidad intelectual o del desarrollo*. *Siglo Cero Revista Española Sobre Discapacidad Intelectual*, 49(1).
- SENADIS & Ministerio de Desarrollo Social. (2015). *II Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile*.
- Subsecretaría de Turismo. (2017). *Guía de estándares para el diseño de infraestructura en Áreas Protegidas*.
- Tsai, J., Bond, G. R., Salyers, M. P., Godfrey, J. L., & Davis, K. E. (2010). *Housing preferences and choices among adults with mental illness and substance use disorders: A qualitative study*. *Community Mental Health Journal*, 46(4), 381-388.
- Villoslada Sánchez-Algaba, L. (2017). *Accesibilidad cognitiva en una buena arquitectura*.
- Yáñez, Carolina, Maira, Paulina, Elgueta, Constanza, Brito, Macarena, Crockett, Marcelo A., Troncoso, Ledia, López, Claudia, & Troncoso, Mónica. (2021). *Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena*. *Andes pediátrica*, 92(4), 519-525.
- Zeidan, J., Fombonne, E., Scoriah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., ... & Elsabbagh, M. (2022). *Global prevalence of autism: a systematic review update*. *Autism Research*, 15(5), 778-790.

