

UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA
Departamento de Arquitectura
Valparaiso, Chile

PABELLONES DE HIDROTERAPIA

Agua entre piedras: Habitar el cauce

MICHEL ALEJANDRA QUINTANILLA CÁCERES

Memoria para optar al titulo de Arquitecta
Modalidad: Proyecto de Arquitectura

PROFESOR REFERENTE
Raúl Solis
PROFESOR CO-REFERENTE
Massimo Palme

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): **X** Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado
Título del trabajo: Pabellones de Hidroterapia – Agua entre piedras: Habitar el cauce
Nombre del candidato(a): Michel Alejandra Quintanilla Cáceres
Carrera / Grado: Arquitecta
Campus: Casa Central Valparaíso **Departamento:** Arquitectura

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Raúl Alejandro Solís Figueroa, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente

DEJO CONSTANCIA que:

He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.

El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

X El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.
☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (**embargo**) por **(marcar una opción)**:

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 11/11/2026 **Firma:** _____

Estudiante o Candidato(a):

Fecha:11/11/2026 **Firma:** _____

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

DEDICATORIA

A mi papá, agricultor que dedicó su vida a sembrar y cosechar la tierra.

Su esfuerzo constante, marcado por la paciencia de quien conoce los ciclos de la tierra, me enseñó que la verdadera riqueza está en lo simple y siempre bien cerquita de la naturaleza.

Sé que siempre puedo volver a encontrarlo en cada planta que crece, en cada sonido del agua, en cada gesto silencioso de la tierra que guarda su memoria.

~Toda la vida V.Q~



AGRADECIMIENTOS

A mis amigas y amigos, mi familia, profesores y compañeras/os de trabajo.
Quienes me apoyaron en lograr concluir esta etapa en mi vida, de una u otra manera, confiando en que podría hacerlo y fueron parte del proceso tanto de madurez personal como profesional.

En especial a quienes estuvieron muy presentes en el último tiempo, Claudio, Paulina, Catalina, Fernanda, Pablo Encina (Labomat) y Raúl Solis (Referente), quienes con su ánimo y presencia me ayudaron a no rendirme.

Y por último y no menos importante, me agradezco a mi por todo el trabajo duro detrás para lograr sacar el proyecto.



ÍNDICE

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO **10-29**

1. MARCO HISTÓRICO (Síntesis Contextual en Chile)

1.1 Primeros centros de sanación y rehabilitación en Chile. 12-13

2. MARCO CONCEPTUAL: Discapacidad y rehabilitación en Chile.

2.1 ¿Cómo se define la **Discapacidad**? 14-15

2.2 Principales causas y caracterización de los tipos de discapacidad 16

2.3 Estadísticas del estudio nacional de discapacidad en Chile. 17-19

2.4 ¿Cómo se define la **Rehabilitación**? 20

2.5 Modelos de rehabilitación: Médico y RBC (Rehabilitación con base comunitaria). 21

3. MARCO NORMATIVO:Perspectiva Arquitectónica

2.1 Respuesta de la arquitectura frente a las necesidades de los espacios de rehabilitación. 22-25

2.2 Principios de diseño universal **(Accesibilidad física/cognitiva)** 26-29

CAPÍTULO 2: PROBLEMÁTICAS Y EMPLAZAMIENTO TERRITORIAL **30-39**

1. PROBLEMÁTICAS

1.1 Resumen. 32

1.2 Objetivos. 33

1.3 Principales problemáticas: geográficas y psicosociales 34

1.4 Criterios 35

2. EMPLAZAMIENTO: Ñuble, la región con mayor porcentaje de población con discapacidad.

2.1 Características Regionales: Panorama de los servicios de rehabilitación en Ñuble 36-37

2.2 Comuna de Coihueco: Centros de rehabilitación. 38

2.3 Caso de proyecto: Centro el Mañío, pionero en Chile del modelo RBC. 39

CAPÍTULO 3: CENTRO EL MAÑÍO 40-65

1.1 ¿Qué es el centro el Mañío?: Usuarios y servicios. 42-43
1.2 Programática arquitectónica:
1.2.1 Domos y Pérgolas. 44-47
1.2.2 Pérgolas borde embalse. 48-49
1.2.3 Zonas de juego y compartir, invernadero, yoga y viejo Roble. 50-51
1.3 Análisis arquitectónico. 52-53
1.4 Análisis de clima y microclima 54-57
1.5 Partido general: Ubicación para desarrollo de proyecto. 58-65

CAPÍTULO 4: PABELLONES DE HIDROTERAPIA Para centro el Mañío 66-127

1. LINEAMIENTOS DE PROYECTO
1.1 Problema arquitectónico 68
1.2 Identidad local natural 69
1.3 Hidroterapia y concepto arquitectónico 70-75
1.4 Referentes 76-81

2. PROYECTO PABELLONES
2.1 Imagen objetivo 82-83
2.2 Planimetría planta esc 1:500 84-85
2.3 Planimetría cortes esc 1:400 86-87
2.4 Diagrama de relaciones 88
2.5 Operaciones volumétricas 89
2.6 Programas y recintos 90
2.7 Circulaciones y recorridos 91
2.8 Pabellones de hidroterapia
2.8.1 Pabellón 1: Administración 92-93
2.8.2 Pabellón 2: Área clínica 94-95
2.8.3 Pabellón 3: El Arroyo 96-99
2.8.4 Pabellón 4: El Pozón 100-103
2.8.5 Pabellón 5: Los Pozones 104-107
2.9 Naturaleza y bioclima 108-109
2.10 Jardín de agua: Sistema de almacenamiento y tratamiento de agua 110-111
2.11 Conclusiones 112-115
3. BIBLIOGRAFÍA 116-117
4. ANEXOS PROCESO 118-127

El proyecto responde al objetivo de incorporar espacios y servicios de hidroterapia para el Centro Terapéutico El Mañío de Coihueco, un centro especializado en estimulación cognitiva y corporal que actualmente atiende a niños, niñas y jóvenes con condiciones del desarrollo —como TEA, retraso psicomotor, patologías neuromusculoesqueléticas, lesiones—, pero que busca ampliar sus espacios y servicios para incorporar también a adultos y adultos mayores, respondiendo a nuevas demandas de rehabilitación integral. **La propuesta se articula bajo el concepto "Agua entre piedras: habitar el cauce" y aborda el problema arquitectónico de cómo diseñar espacios terapéuticos de agua que generen conexión con el entorno y la comunidad, a través de pabellones que integran la naturaleza como parte activa del proceso de rehabilitación.**

Este enfoque se enmarca en un contexto nacional donde el 17,6% de la población vive con discapacidad y enfrenta barreras en el acceso a servicios de rehabilitación, especialmente en zonas rurales. El modelo médico tradicional, centrado en la funcionalidad física y en servicios urbanos, ha demostrado ser insuficiente frente a las dimensiones emocionales, mentales y sociales de la discapacidad, lo que ha motivado a la OMS a impulsar la Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) como estrategia integral.

En la Región de Ñuble, la más afectada por discapacidad en Chile (22,9%), el Centro El Mañío de Coihueco se posiciona como pionero en aplicar este enfoque desde la arquitectura, acercándose a comunidades rurales y transformando la naturaleza en un espacio terapéutico que refuerza identidad y pertenencia.



ABSTRACT

Hidrotherapy Manor houses

The project responds to the objective of incorporating hydrotherapy spaces and services into the El Mañío Therapeutic Center in Coihueco, a center specialized in cognitive and physical stimulation that currently serves children and young people with developmental conditions, such as Autism Spectrum Disorder (ASD), psychomotor developmental delays, neuromusculoskeletal disorders, and injuries. The center aims to expand its facilities and services to also accommodate adults and older adults, addressing emerging demands for comprehensive rehabilitation. The proposal is structured around the concept “Water Between Stones: Inhabiting the Streambed” and addresses the architectural challenge of designing therapeutic water spaces that foster connection with both the natural environment and the community through a series of pavilions that integrate nature as an active component of the rehabilitation process.

This approach is framed within a national context in which 17.6% of the population lives with a disability and faces barriers to accessing rehabilitation services, particularly in rural areas. The traditional medical model, focused primarily on physical functionality and urban-based services, has proven insufficient in addressing the emotional, mental, and social dimensions of disability. Consequently, the World Health Organization (WHO) has promoted Community-Based Rehabilitation (CBR) as a comprehensive strategy for inclusion and rehabilitation.

Within the Ñuble Region, the area with the highest prevalence of disability in Chile (22.9%), the El Mañío Center of Coihueco positions itself as a pioneer in applying this approach through architecture. By bringing rehabilitation services closer to rural communities and transforming the natural environment into a therapeutic setting, the project seeks to strengthen local identity, connection, and a sense of belonging.



CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1. MARCO HISTÓRICO (Síntesis Contextual en Chile)

1.1 Primeros centros de sanación y rehabilitación en Chile.

2. MARCO CONCEPTUAL: Discapacidad y rehabilitación en Chile.

2.1 ¿Cómo se define la **Discapacidad**?

2.2 Principales causas y caracterización de los tipos de discapacidad

2.3 Estadísticas del estudio nacional de discapacidad en Chile.

2.4 ¿Cómo se define la **Rehabilitación**?

2.5 Modelos de rehabilitación: Médico y RBC (Rehabilitación con base comunitaria).

3. MARCO NORMATIVO:Perspectiva Arquitectónica

2.1 Respuesta de la arquitectura frente a las necesidades de los espacios de rehabilitación.

2.2 Principios de diseño universal **(Accesibilidad física/cognitiva)**



1. MARCO HISTÓRICO (Síntesis contextual en Chile)

1.1 Primeros centros de sanación y rehabilitación en Chile

Si bien la historia de la rehabilitación no ha sido sistematizada, podemos entender sus orígenes en el siglo XX con la inauguración de un conjunto de sanatorios en Chile a principios del **1900 para el tratamiento de la tuberculosis** (TBC)(infección respiratoria), los que dieron cabida a pacientes que requerían una estancia prolongada en un sitio con aire libre, soleado y bien ventilado ‘’basados en los principios que en 1854 promoviera el médico alemán Hermann Brehmer.

Por otro lado, **el inicio de la poliomielitis en Chile** (enfermedad viral discapacitante) contribuye a la creación del primer instituto de rehabilitación reconocido en **1998**, por lo que la rehabilitación comienza a tomar un rol importante dentro del área de la salud en Chile.

A continuación, un breve resumen:

1900-1920

INICIOS DEL MOVIMIENTO SANATORIAL EN CHILE

Los primeros sanatorios se ubicaron en las provincias de Aconcagua, Valparaíso y Santiago, las zonas que concentraron mayor cantidad de población tuberculosa.

• Los Andes, Peñablanca, San José, San Juan de Dios fueron resultado de la iniciativa de benefactores y benefactoras, como Juana Ross, a continuación, se puede visualizar el Hospital Los Andes:



Imagen 1: Hospital Los Andes, fuente: www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl

• Al pie de la Cordillera de Los Andes, cuyo clima de buen aire ayudaba para ser habitado durante todo el año. Construido de ladrillo, cemento, techo de calamina y maderas de pino oregón.
• En 1929 el Estado se sumó directamente al movimiento sanatorial en el año 1929 al financiar directamente el primer plan científico antituberculoso, que contempló entre otras

1929

TRATAMIENTOS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE EXTERIOR.

Los tratamientos para esta enfermedad consistían en el reposo de los pacientes, fuese absoluto o relativo, y en la exposición al aire libre, conocido como “baños de sol”. Esto permitió fortalecer el organismo de las personas contagiadas con tuberculosis gracias a que San José de Maipo era una zona libre de contaminación y con espacios exteriores.



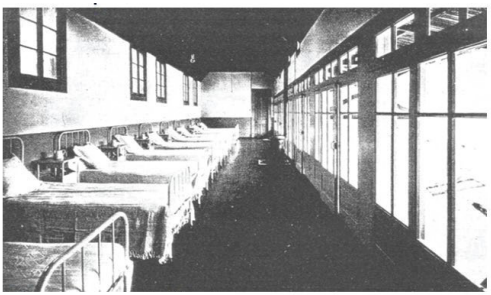


Imagen 2: Dormitorios de la Casa de Salud. Fuente: Lugares de ciencia.

1940-1950

INICIO DE LA POLIOMIELITIS

• Por otro lado, el inicio de la rehabilitación, también se atribuye al inicio de la poliomielitis en Chile.

• Dada la alta cantidad de niños con polio, el Hospital Pedro Aguirre Cerda empieza a proveer servicios de atención en 1940, y en 1947 se integra el Hospital Calvo Mackenna, motivado por los estragos de esta epidemia(Zúñiga, P. C., & Peñailillo, V. B, 2022).

1998

RECONOCIMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

•En el año 1998 se reconoce oficialmente la labor especializada de este hospital, transformándose en un establecimiento de mayor complejidad ***identificándolo como Instituto Nacional de Rehabilitación Pedro Aguirre Cerda (INRPAC)”***. (Zúñiga, P. C., & Peñailillo, V. B,



Imagen 3: Extensiones/actividades INRPAC Actualidad (Ex hospital Calvo Mackenna). Fuente:www.catalogo.museomedicina.cl

EN RESUMEN:

PRIMEROS SANATORIOS PARA TBC

*Inspirados en Brehmer (1854), los sanatorios se emplazaron en zonas altas, abiertas y rodeadas de naturaleza, **aprovechando el entorno como parte esencial del tratamiento.***

PRIMEROS ESTABLECIMIENTOS PARA POLIOMIELITIS

*La discapacidad generada por la poliomielitis llevó a **adaptar los espacios de los centros hospitalarios**, incorporando rampas, pasillos más amplios, etc.*

2. MARCO CONCEPTUAL: DISCAPACIDAD Y REHABILITACIÓN

2.1 ¿CÓMO ENTENDEMOS LA DISCAPACIDAD ACTUALMENTE?

Desde el año 1993 la ONU ha abordado la temática de la discapacidad desde la perspectiva de los derechos humanos, y el año 2006 la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad redactó el primer tratado sobre el tema, ratificado por Chile en el año 2008.

El año 2010 se promulgó la Ley 20.422, la cual establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, siendo complementada con el Decreto Supremo 50 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu) que actualiza la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (O.G.U.C) en temas de inclusión y accesibilidad.

El Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) fue creado por mandato de la Ley N° 20.422 el 2010 que Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad.

DEFINICIÓN Y ALCANCES ESTABLECIDOS POR:

OMS: Organización mundial de la salud.

CIF: Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud.

Se considera como Persona con Discapacidad a todo/a aquél/aquella que en relación a sus condiciones de salud física, psíquica, intelectual, sensorial u otras, al interactuar con diversas barreras contextuales, actitudinales y ambientales, presentan restricciones en su participación plena y activa en la sociedad.

‘’El diagrama presentado en Figura 1, expuesto por la OMS (2001a), muestra los componentes de la CIF, donde el funcionamiento de una persona en un dominio específico se entiende como una compleja relación o interacción entre la “Condición de Salud” y los “Factores Contextuales” (ambientales y personales).

El Funcionamiento, es “un término genérico que incluye funciones corporales, estructuras corporales, actividades y participación, e indica los aspectos positivos de la interacción entre un individuo y sus factores contextuales” (OMS, 2001a, p. 231).” (Senadis, 2023)

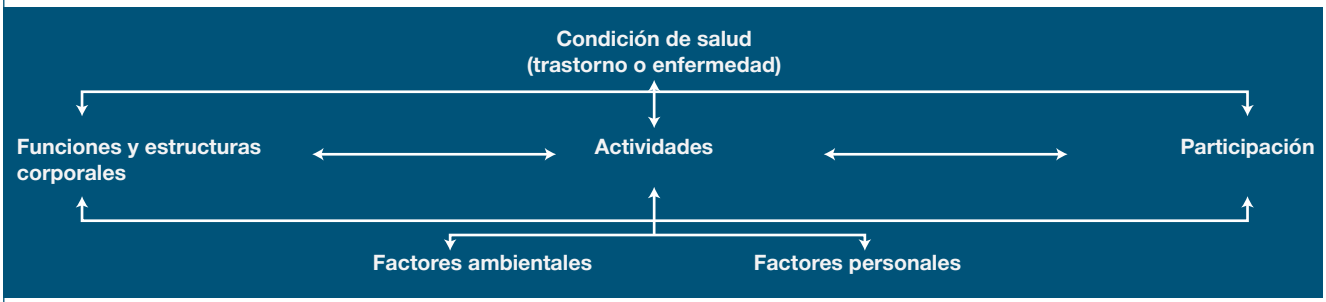


Figura 1: Esquema de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Fuente: SENADIS

2.2 PRINCIPALES CAUSAS Y TIPOS DE DISCAPACIDAD

AVAD y concepto ENABLER

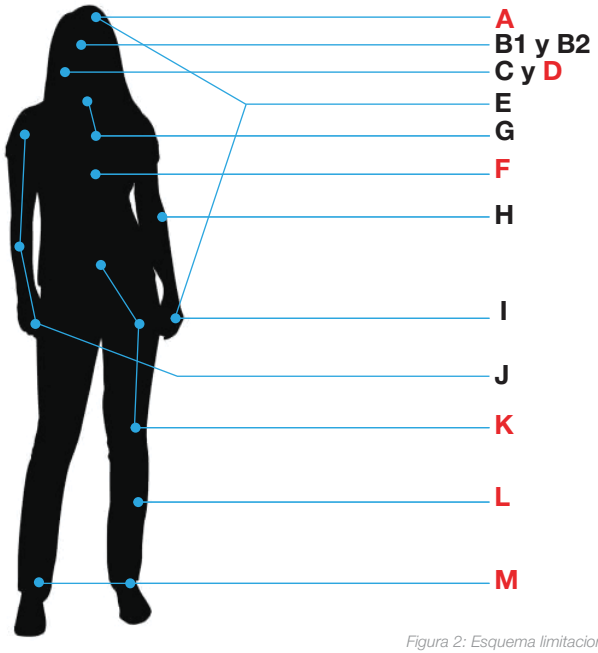
En Chile, el proceso de transición epidemiológica ha transformado el perfil de salud de la población. Las enfermedades infecciosas han disminuido, mientras que las **condiciones crónicas, degenerativas y mentales han aumentado significativamente.**

En este escenario para poder medir el impacto total de las enfermedades, combinando tanto los años perdidos por muerte prematura, como los vividos con discapacidad, se miden en el informe:

A V A D AÑOS DE VIDA AJUSTADOS POR DISCAPACIDAD

Actualmente, más del 80% de los AVAD en Chile se deben a enfermedades no transmisibles, según el OPS (Organización panamericana de la salud) y la OMS, tales como Accidentes cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas, trastornos mentales, trastornos musculoesqueléticos, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Es importante comprender la gran diversidad de causas, ya que se visibiliza que las dificultades van más allá de las físicas y según el el concepto **ENABLER(Steinfeld et al, 1979),** el cual fue desarrollado con el objeto de facilitar el analisis del impacto de las barreras ambientales sobre personas con diversas limitaciones funcionales o dependencias de ayudas técnicas para la movilidad. En la imagen se puede visualizar la categorización de las limitaciones funcionales:



A	Dificultad para interpretar información
B1	Pérdida parcial de visión
B2	Pérdida total de la visión
C	Pérdida de audición
D	Trastornos de equilibrio
E	Falta de coordinación
F	Pérdida de resistencia/fuerza
G	Dificultad para mover la cabeza
H	Dificultad para alcanzar con los brazos
I	Dificultad para manipular con manos y dedos
J	Incapacidad para usar las extremidades superiores
K	Incapacidad para inclinarse, arrodillarse
L	Dificultad para desplazarse
M	Incapacidad para usar las extremidades inferiores.

Figura 2: Esquema limitaciones funcionales MINVU. Elaboración propia

2.2 PRINCIPALES CAUSAS Y TIPOS DE DISCAPACIDAD

Caracterización de tipos de discapacidad por déficit.

Según la clasificación CIF y el concepto ‘’ENABLER”, se propuso la clasificación de la discapacidad según el tipo de dificultad que se presenta y que agrupa la discapacidad según limitaciones funcionales de las personas en relación con su entorno.

Se catalogan en 3 grupos:

DIFICULTAD FÍSICA-MOTRIZ		DIFICULTAD SENSORIAL		DIFICULTAD COGNITIVA	
Dificultad desplazamiento	Usuario de silla de ruedas, muletas o prótesis, deformación artcular, personas con problemas cardiacos y , respiratorios, de coordinación etc.	**Dificultad auditiva**	Persona sorda o con baja audición,con hipoacusia o hiperacusia.	**Dificultad de comprensión**	Persona con sindrome Down, discapacidad intelectual etc.
Dificultad de alcance	Personas con temblores corporales, enfermedades musculares, amputaciones etc	**Dificultad Visual**	Persona ciega o con baja visión, daltónica, fotosensibles etc	**Dificultad Psicosocial**	Persona con TEA, perosnas con trastorno depresivo, trastorno de ansiedad, esquizofrenia, enfermedades neurológicas.
Dificultad de equilibrio	Usuario con muleta o prótesis, deformación articular, afecciones musculares, problemas vicerales etc.	**Dificultad de comunicación**	Persona Muda, tartamudez, disfasia, trastorno fonológicos (dislalia), personas con disartría, disglosía, etc	**Dificultad de orientación temporal y espacial**	Personas con demencia (Alzheimer), Amnesia retrógrada, trastornos neurocognitivos mayores, lesiones cerebrales, trastornos disociativos, personas mayores (mayor probabilidad de deterioro cognitivo)
Dificultad de manipulación	Personas con deformaciones articulares, dificultades de coordinación, disminución de fuerza en las manos, personas con falta de extremidades superiores, etc.	**Dificultad de tacto**	Personas con hipersensibilidad, hiperalgesía, hiperhidrosis, personas con alergias o enfermedades a la piel		







Figura 3: Diagrama clasificación de la discapacidad. Elaboración propia

2.3 ESTADÍSTICAS DEL ESTUDIO NACIONAL DE DISCAPACIDAD EN CHILE.

ENDISC 2022

En Chile, el Servicio nacional de discapacidad(SENADIS), realizó el III Estudio Nacional de la Discapacidad 2022.

''Este estudio marca un hito significativo en nuestra búsqueda de un entendimiento profundo e integral de las problemáticas que enfrentan las personas con discapacidad en nuestra sociedad.''(Senadis, 2023).

A través de esta metodología se explora la discapacidad como la experiencia de vivir con una condición de salud o discapacidad en un entorno que puede facilitar o dificultar la participación plena en la sociedad, en lugar de centrarse sólo en la salud o capacidad de una persona.

¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN CON UNA CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD A NIVEL NACIONAL?

De acuerdo con el estudio, el 17,6% de la población de 2 años y más, vive con alguna discapacidad. Según los tramos de edad se evidencia que las personas con discapacidad (PcD) se concentran mayoritariamente en las personas sobre 60 años o más, como se indica en la Figura 2:



Figura 4: Porcentajes generales de PcD. Fuente: SENADIS

¿CÓMO SE PERCIBEN LOS ESPACIOS?

Para la mayoría de las personas con discapacidad (PcD) el ambiente en general se torna una barrera para su desempeño.

Por otro lado, un 70,3% de las personas sin discapacidad (PsD) no perciben el ambiente como una barrera para su desempeño. Un panorama muy diferente de las PcD.

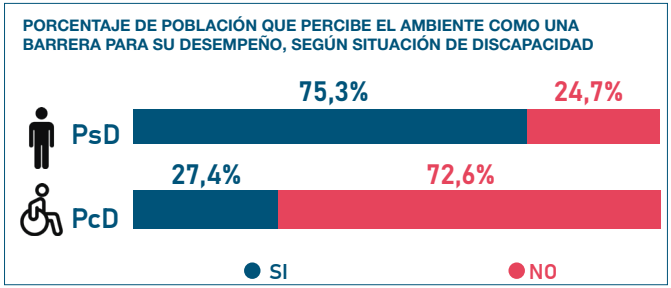


Figura 5: Gráficos porcentajes de barrera PcD. Fuente: SENADIS

2.3 ESTADÍSTICAS DEL ESTUDIO NACIONAL DE DISCAPACIDAD EN CHILE.

ENDISC 2022

¿QUÉ ESPACIOS SON PERCIBIDOS COMO BARRERA PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (PcD)?

De acuerdo con el estudio realizado por el SENADIS, **las PcD suelen percibir mayor barrera en todos los tipos de espacio, principalmente en el transporte (50%) y servicios de salud (39,5%).** Por otra parte, hay mayor percepción de espacios facilitadores en Entornos naturales, lugares de trabajo, vivienda y establecimientos educacionales.

Este resultado comparado con la percepción de las personas sin discapacidad (PsD) es muy diferente, siendo el mayor porcentaje de 10,6% en los servicios de salud.

Como se puede ver en los gráficos, las diferencias son considerables.

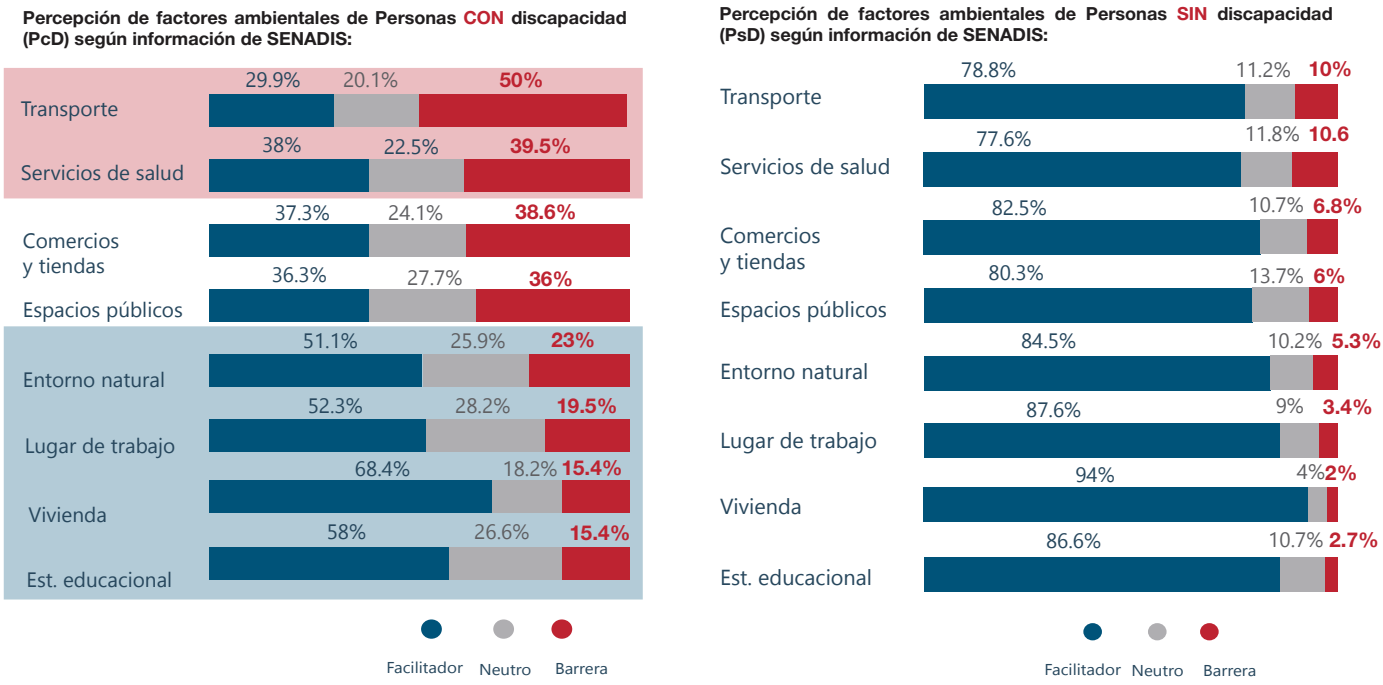


Figura 6: Gráficos de percepción de factores ambientales PcD y PsD. Fuente: SENADIS.

Porcentaje de la población adulta con discapacidad por región

Según sexo - Según población en situación de dependencia

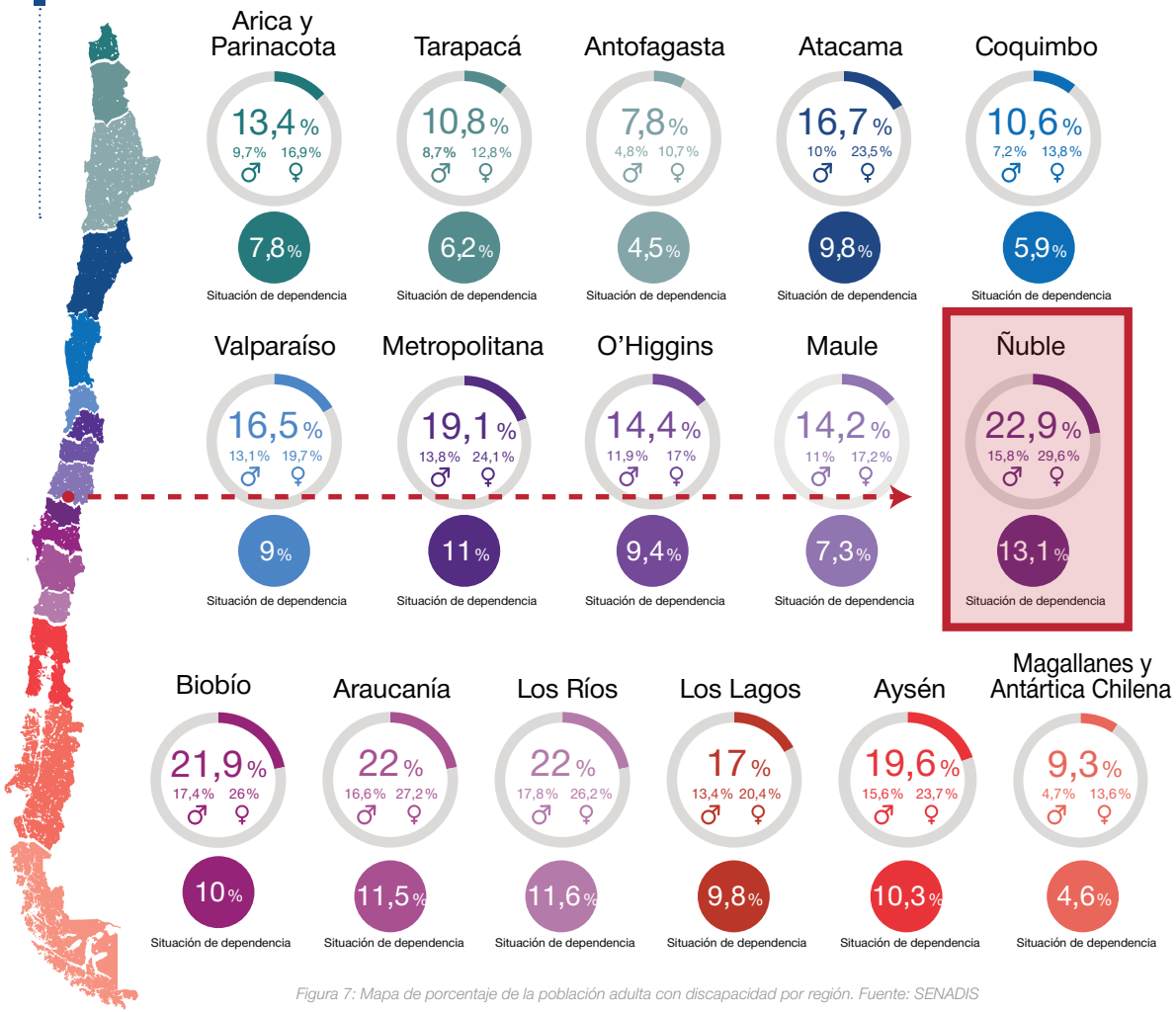


Figura 7: Mapa de porcentaje de la población adulta con discapacidad por región. Fuente: SENADIS

2. MARCO CONCEPTUAL: DISCAPACIDAD Y REHABILITACIÓN

2.5 Cómo se define la rehabilitación?

Según la OMS la rehabilitación se define como:

«Un conjunto de intervenciones encaminadas a optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en personas con afecciones de salud en la interacción con su entorno».

En pocas palabras, la rehabilitación ayuda a los niños, los adultos o las personas mayores a ser lo más independientes posible en su día a día y les permite participar en actividades educativas, laborales o recreativas o llevar a cabo las tareas que dan sentido a la vida, como atender a la familia.

Cualquier persona puede necesitar rehabilitación en algún momento de su vida, como consecuencia de una lesión, intervención quirúrgica o enfermedad, o porque su capacidad para funcionar se ha reducido.

Es importante mencionar que actualmente en Chile, **''el derecho a la salud se define en 4 pilares:**

(1) La prevención
(2) La promoción
(3) El tratamiento
(4)La rehabilitación

Por lo tanto, podemos entender que la rehabilitación se ha posicionado como un tema transversal, es por esto, que el 2010, se crea el SENADIS (Servicio Nacional de discapacidad), el cual es un servicio público, que tiene por finalidad promover la igualdad de oportunidades, inclusión social, participación y accesibilidad de las personas con discapacidad.

''***La línea de acción de SENADIS desarrolla sus acciones basándose en la estrategia de Rehabilitación con Base Comunitaria, RBC, de la Organización Panamericana de la Salud, OMS-OPS, la cual ha evolucionado desde una estrategia para aumentar el acceso a servicios de salud"(Senadis, 2023)***.

Hoy en el Sistema Público de Salud, la rehabilitación se encuentra en todos los niveles de la red, reconociendo que existen brechas y se requiere de importantes avances. (Minsal,2021)

2.6 Modelos de abordaje: Médico y Modelo RBC (Rehabilitación con base comunitaria).

MODELO MÉDICO TRADICIONAL.

El modelo médico tradicional de rehabilitación se basa en una perspectiva clínica centrada en la enfermedad o discapacidad. En este enfoque, los profesionales de la salud —como médicos, fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales— son los principales responsables del diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente. **El objetivo principal es restaurar las funciones físicas o mentales perdidas, utilizando intervenciones técnicas y especializadas en entornos hospitalarios o centros de rehabilitación.**

Principalmente desde el modelo médico tradicional se han propuesto las normativas y guias para recintos de salud.



MODELO RBC (REHABILITACIÓN CON BASE COMUNITARIA).

La Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) es un enfoque inclusivo y participativo que busca empoderar a las personas con discapacidad para que puedan integrarse plenamente en su entorno social.

Este modelo promueve la colaboración entre profesionales, familias, organizaciones comunitarias y los propios usuarios, quienes asumen un rol activo en su rehabilitación. La RBC se implementa en el contexto local, utilizando recursos comunitarios y abordando no solo la salud, sino también la educación, el empleo, la inclusión social y el fortalecimiento personal. Su objetivo es eliminar barreras y fomentar la autonomía, la participación y la igualdad de oportunidades.

Se basa en estos 5 COMPONENTES:

SALUD

Garantizar el acceso a servicios de salud adecuados, accesibles y de calidad, promoviendo la prevención, el tratamiento y la rehabilitación dentro de la comunidad.

EDUCACIÓN

Facilitar el acceso a una educación inclusiva y equitativa, promoviendo oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para personas con discapacidad.

SUSTENTO

Fomentar la capacitación laboral, el empleo y el emprendimiento, asegurando que las personas con discapacidad puedan generar ingresos y ser económicamente

SOCIAL

Promover la participación activa en la vida comunitaria, el acceso a la cultura, el deporte y el ocio, y la eliminación de barreras sociales y actitudinales.

EMPODERAMIENTO

Fortalecer la autonomía, la toma de decisiones y la defensa de los derechos, tanto a nivel individual como colectivo, para lograr una verdadera inclusión social.

3. MARCO NORMATIVO: Perspectiva arquitectónica

3.1 Respuesta de la arquitectura frente a las necesidades de los espacios de rehabilitación.

Actualmente los servicios de rehabilitación se encuentran en toda **(1)**la red Hospitalaria(alta, media y baja complejidad), así como también existen **(2)**institutos especializados en rehabilitación(Teletón) y también **(3)**fundaciones o centros particulares de menor escala. **A continuación, algunos ejemplos de cada categoría:**

1. HOSPITALES DE ALTA/MEDIA/BAJA COMPLEJIDAD

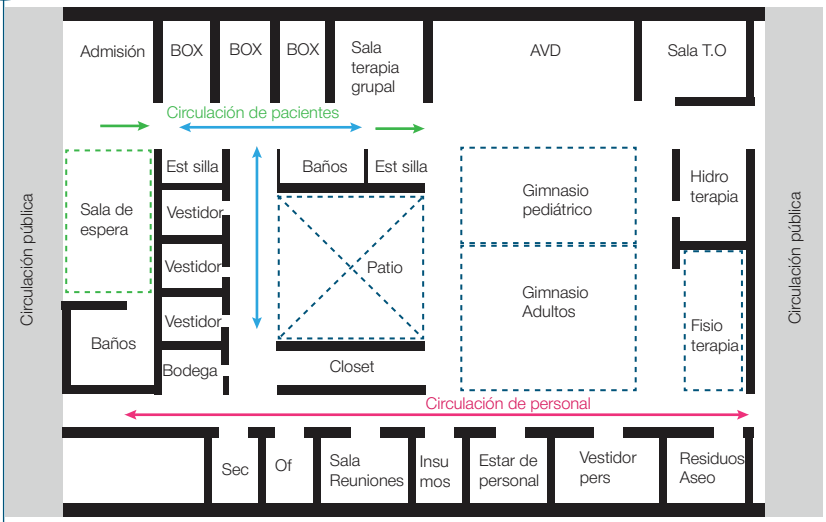


Figura 8: Plano referencial guía de diseño para áreas de rehabilitación.Fuente: MINSAL

Las salas de rehabilitación hospitalaria deben cumplir **normativas sanitarias según su complejidad, lo que exige ambientes controlados y limita su apertura al exterior. Su diseño suele seguir la Guía del MINSAL**, que organiza los espacios de forma funcional según tipo de terapia y circulación.



Imagen 4: Hospital Biprovincial QUILLOTA.



Imagen 5: Hospital Biprovincial Quillota

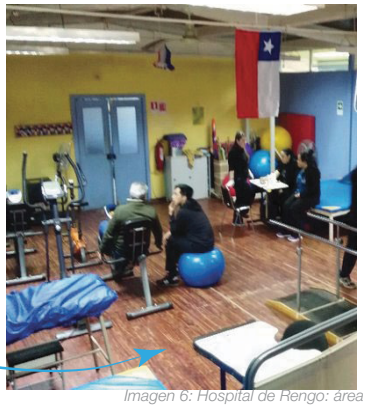




Imagen 6: Hospital de Rengo: área de rehabilitación y sala de espera

2. CENTROS ESPECIALIZADOS EN REHABILITACIÓN

INSTITUTO TELETÓN, SANTIAGO







Imagen 7: TELETÓN. Estación central, Chile, Estudio ARQ ABWB: Pasillos con iluminación cenital, espacios de talleres artísticos, pasillos intervenidos.

El Instituto Teletón de Estación Central, diseñado por ABWB Arquitectos, está ubicado junto al metro Ecuador. Su arquitectura orientada a la rehabilitación de personas con discapacidad, **incorpora espacios como gimnasio, piscina terapéutica, talleres, consultas médicas y patios de juego interiores.**
Incorporando estrategias que mejoran la experiencia terapéutica:

Iluminación natural (cenital en los pasillos) y patios interiores

Espacios de terapia individual

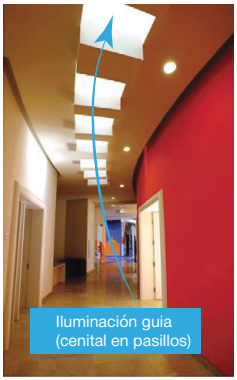
Espacios de terapia grupal

Espacios de terapia colectivos

Esta disposición busca fomentar la autonomía progresiva de los pacientes, adaptándose a distintas etapas del proceso de rehabilitación.

Durante una visita este proyecto, voluntarias señalaron que el entorno urbano fuera del recinto resulta hostil para personas con discapacidad, percepción respaldada por datos del SENADIS sobre barreras urbanas persistentes.





3. MARCO NORMATIVO: Perspectiva arquitectónica

3.1 Respuesta de la arquitectura frente a las necesidades de los espacios de rehabilitación.

3.FUNDACIONES Y CLÍNICAS ESPECIALIZADAS

FUNDACIÓN REHABILITA VIDA, VI REGIÓN

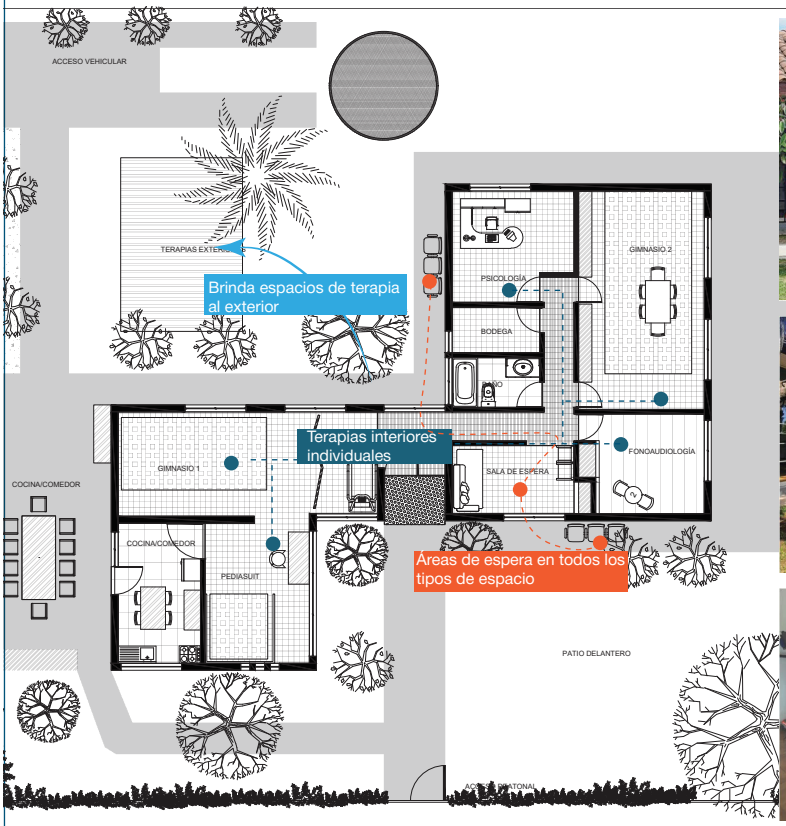


Figura 8: Plano y diagramas FUNDACIÓN REHABILITAVIDA, Villa Triana, Rancagua (Elaboración propia).



Imagen 8: Acceso - Observaciones a visita de fundación Rehabilita vida



Imagen 9: Patio - Observaciones a visita de fundación Rehabilita vida



Imagen 10: Interior - Observaciones a visita de fundación Rehabilita vida

LA FUNDACIÓN REHABILITA VIDA, ubicada en una casa esquina en Villa Triana, Rancagua, ofrece servicios de neurorehabilitación en un entorno doméstico. Aunque el principal problema fue adapar la accesibilidad universal, su escala residencial genera cercanía con los usuarios. **Se destacan el uso del patio para actividades terapéuticas, la conexión con la comunidad mediante terapias en espacios públicos(Plaza de barrio Villa Triana), y la percepción de hogar que favorece el proceso de rehabilitación.**

3.FUNDACIONES Y CLÍNICAS ESPECIALIZADAS

CENTRO EL MAÑIO, REGIÓN DE ÑUBLE.



Imagen 11: Domo viejo Roble- Visita centro el Mañio



Imagen 12: Domos de Kinesiología- Visita centro el Mañio



Imagen 13: Zona de juegos- Visita centro el Mañio



Imagen 14: Pérgolas de kinesiología- Visita centro el Mañio

El centro el mañio se ubica en Coihueco, comuna rural de Chillán, **es un centro pionero en trabajar arquitectónicamente desde la mirada RBC(rehabilitación con base en la comunidad).**

Es un espacio dedicado a la atención integral de niños, niñas y adolescentes y eventualmente adultos y adultos mayores con alguna condición de discapacidad.

Una de las particularidades, es su emplazamiento, rodeado de vegetación nativa, lo que permite que las terapias se desarrollen en un ambiente sereno, favoreciendo el bienestar emocional y la conexión con el entorno.

Esta condición se traduce en una estrategia arquitectónica que articula espacios interiores y exteriores, integrando activamente la naturaleza al modelo terapéutico. Así, el paisaje no solo enmarca el centro, sino que participa en los procesos de contención, rehabilitación y desarrollo personal, fortaleciendo además el vínculo con la comunidad rural.

3. MARCO NORMATIVO: Perspectiva arquitectónica

3.2 Principios del diseño universal (Accesibilidad física)

En Chile, la Ley N° 20.422 establece el marco legal para la inclusión de personas con discapacidad. En cumplimiento de esta ley, se dicta el Decreto Supremo N° 50, que modifica la OGUC para **incorporar exigencias de accesibilidad universal en el diseño y construcción de edificaciones y espacios públicos.**

Algunas de las categorías se pueden visualizar según los siguientes esquemas:

ANTROPOMETRÍA

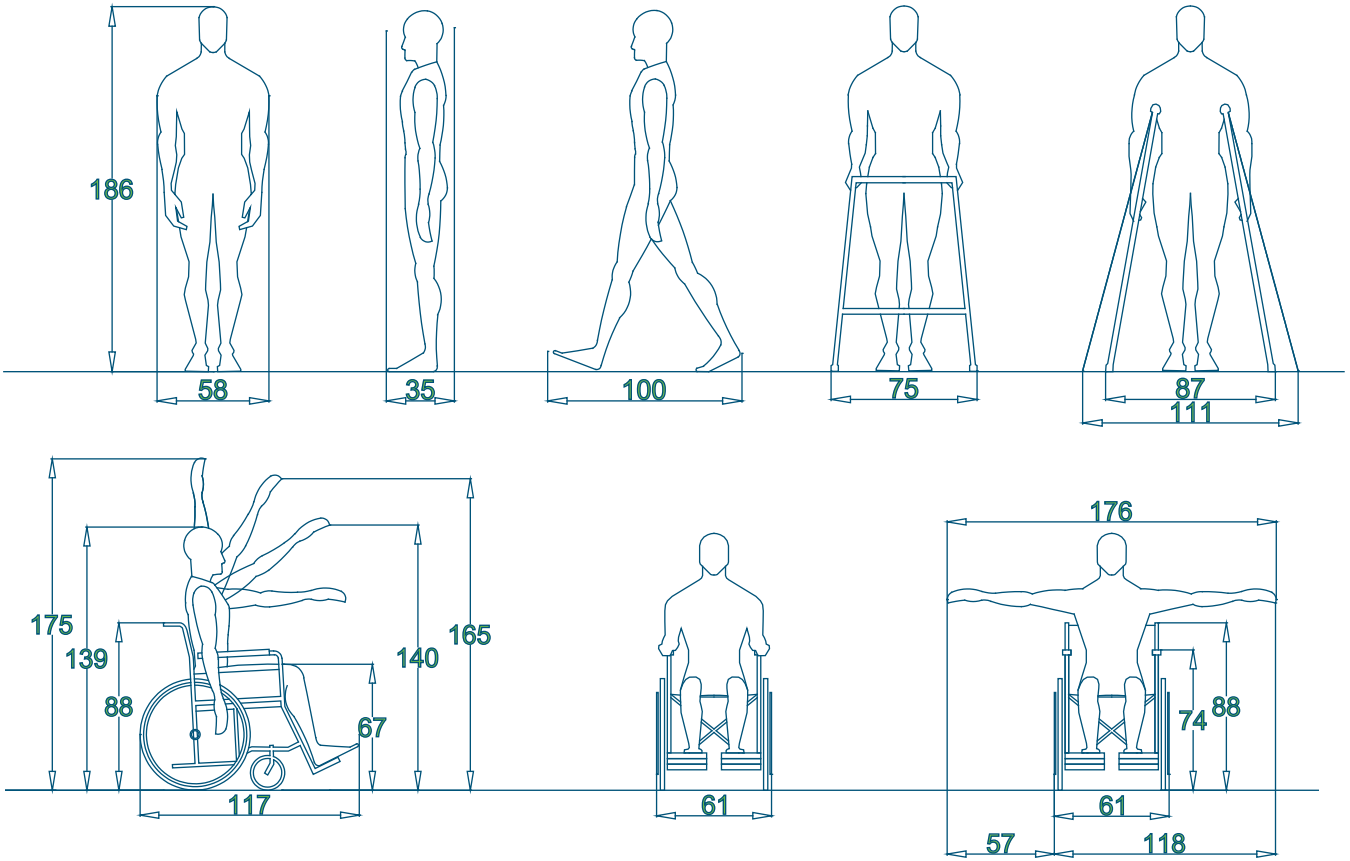


Figura 9: Antropometría. Fuente: Neufert el arte de proyectar en arquietctura

CONDICIONES DE RUTA ACCESIBLE (ESP. PÚBLICO)

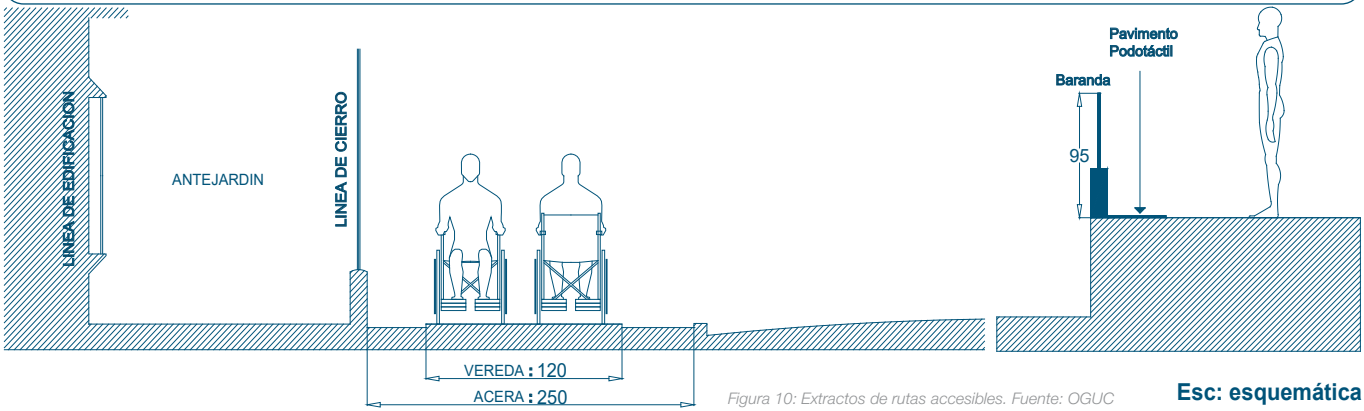


Figura 10: Extractos de rutas accesibles. Fuente: OGUC

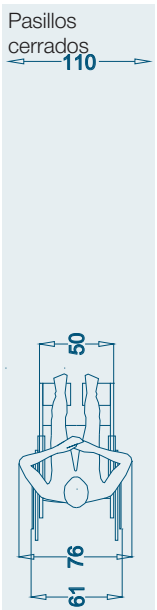
Esc: esquemática

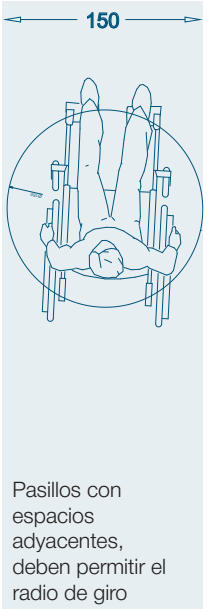
Su ancho será contínuo y corresponderá al ancho de la veresa, con un mínimo de 1,20m x 2,10m de alto. La ruta accesible se configura como una envolvente teórica de desplazamiento contínuo y libre de obstáculos y barreras

Desniveles superiores a 30 cm deben estar debidamente protegidos por barandas y pavimento podotáctil.

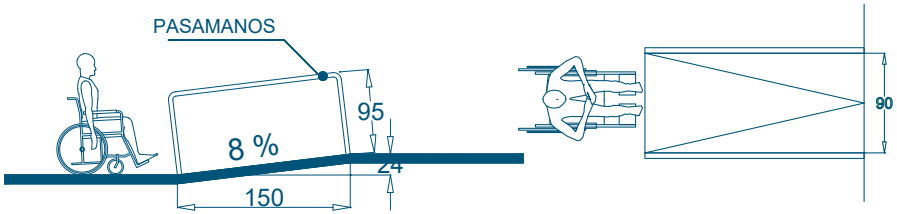
CONDICIONES DE RUTA ACCESIBLE (EDIFICACIONES)

RUTAS ACCESIBLES INTERIORES

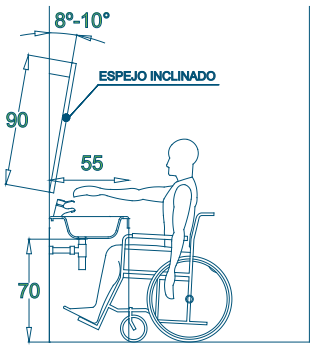




RAMPAS Y PLANOS INCLINADOS



SERVICIOS HIGIÉNICOS



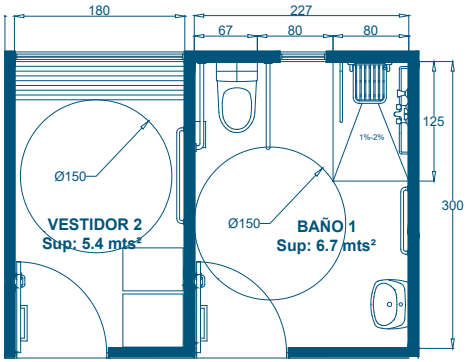


Figura 11: Extractos de rutas accesibles. Fuente: OGUC

3. MARCO NORMATIVO: Perspectiva arquitectónica

3.2 Principios del diseño universal (Accesibilidad cognitiva)

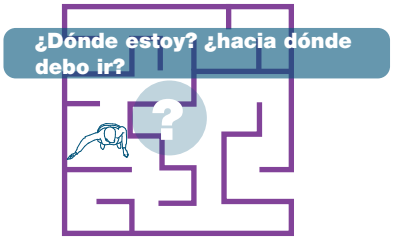
El 2014, se consolidó el modelo de **Accesibilidad Cognitiva** por Berta Brusilovsky, basado en un estudio de la AAIDD(Asociación americana de discapacidad Intelectual y del desarrollo) en donde se reconoció que **muchas personas no podían usar espacios públicos no por barreras físicas, sino por confusión, desorientación o estrés cognitivo.**

Las capacidades cognitivas son aquellas que se refieren a todo lo relacionado con el procesamiento de la información: atención, percepción, memoria, resolución de problemas, comprensión, establecimientos de analogías, entre otras.

Por lo que, el modelo trabaja con los siguientes principios:

PRINCIPIOS UNIVERSALES Y DEL DISEÑO

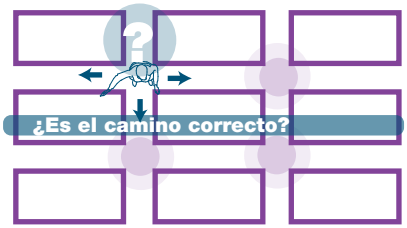
ELIMINAR EFECTO LABERINTO- Enfocar



La ruptura del efecto laberinto se resuelve **delimitando zonas funcionales, centralizando espacios clave, facilitando los desplazamientos con elementos de diseño** que actúen de apoyo o guía, teniendo en cuenta umbrales, límites o secuencias en grandes longitudes.

1. **Orientar**
2. **Circunscribir**
3. **Sinapsis (unir)**
2. **Conducir**
3. **Ejes (direccionar)**

ELIMINAR ENCUENTROS MÚLTIPLES- Simplificar

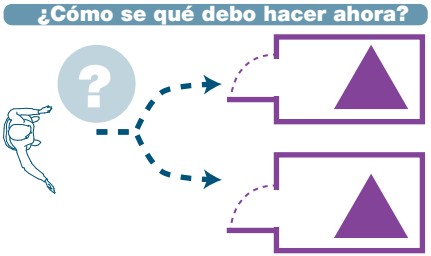


"Si el espacio se limpia de estímulos innecesarios se facilita la accesibilidad universal de las diferentes formas de "ser" de las personas y de estar en el mundo".

Esto significa que se consigue reduciendo el número de ítems que haya que identificar y retirando obstáculos para que las personas puedan, con sus capacidades, desplazarse y movilizarse.

1. **Eliminar obstáculos físicos**
2. **Orientación clara**
3. **Seguridad en el espacio**

REFERENCIA E INFERENCIA Comprender y tomar desición



"Todas las personas comunican y necesitan comunicarse."

El principio de referencia-inferencia se apoya en el desarrollo de técnicas de escritura, lectura y señalización comprensibles.

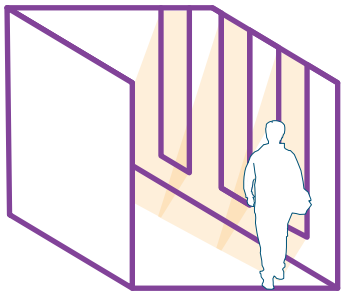
1. **Comunicar con lectura**
2. **Contraste del diseño**
3. **Lenguaje inclusivo**
4. **Comunicar la localización**



Figura 12: Diagramas principios universales de accesibilidad cognitiva. Elaboración propia

PRINCIPIOS DEL DISEÑO Y ORGANIZACIONES VISUALES

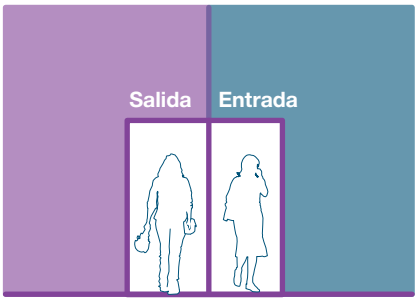
EFECTO UMBRAL-Límites



El modelo denomina a esta intervención, que marca límites o cadencias, "efecto umbral facilitador" definida como: **"la alternancia espacial de elementos de diseño que una vez establecida a lo largo de un recorrido asume la función de elemento orientador y de predicción espacial".**

1. **Elementos que acompañan**
2. **Cualidad de la contención**

PERCEPCIÓN VISUAL-Agrupar



Este principio, el efecto de agrupación-segregación, asocia un importante fenómeno de la percepción con la organización visual de los espacios, las funciones y las actividades.

1. **Agrupación orientadora**
2. **Elementos similares se perciben como un conjunto.**
2. **Segregación del fondo**

SEMÁNTICA DE FORMAS



Los edificios cuando destacan son hitos y referentes, las formas en los casos que se exponen son casi transparentes y algunas especialmente hablan de lo que hay en su interior: denotan y dicen ***"mi uso es para esto:"***

1. **Función y transparencia**
2. **Matizaciones necesarias**
3. **Escenarios orientadores**
4. **Puntos de información**
5. **Puntos de orientación**
6. **Mensaje guía**

Figura 13: Diagramas principios universales de accesibilidad cognitiva. Elaboración propia

RESUMEN DE PRINCIPIOS incorporando componentes y cualidades

Efecto laberinto	→ Se aplica a la estructuración, ejes y sinapsis para **evitar confusión y facilitar la orientación.**
Simplificación de encuentros	→ Influye en la organización general y en los puntos de cruce (sinápsis), **reduciendo decisiónes complejas**
Referencias e inferencias	→ Afecta a lugares, centros, recorridos, señalización. **Comunican un sentido**
Efecto umbral	→ Se aplica a conductores y ejes largos, marcando secuencias para **evitar la desorientación.**
Agrupación/segregación	→ Se usa en la percepción visual de recintos, señalética, colores y formas para **facilitar la lectura del espacio**.
Semántica de formas	→ Aporta significado a los lugares, centros y recintos, **ayudando a deducir su función.**

CAPÍTULO 2

PROBLEMÁTICAS Y EMPLAZAMIENTO TERRITORIAL

1. PROBLEMÁTICAS

1.1 Resumen.
1.2 Objetivos.
1.3 Principales problemáticas: geográficas y psicosociales
1.4 Criterios

2. EMPLAZAMIENTO: Ñuble, la región con mayor porcentaje de población con discapacidad.

2.1 Características Regionales: Panorama de los servicios de rehabilitación en Ñuble
2.2 Comuna de Coihueco: Centros de rehabilitación.
2.3 Caso de proyecto: Centro el Mañío, pionero en Chile del modelo RBC.



1. PROBLEMÁTICAS

1.1 Resumen

Considerando los antecedentes del capítulo 1, se resume:

¿QUÉ HUBO?

1 Primeros sanatorios (TBC)

Los sanatorios, **incorporaron el entorno como parte esencial del tratamiento.**

2 Primeros centros de rehab

Se adaptaron los los espacios de los centros hospitalarios, incorporando rampas, pasillos más amplios, etc.

¿QUÉ HAY?

1 Modelo médico tradicional

Los espacios se centran **principalmente en acoger el equipamiento técnico de la rehabilitación**.
Cumpliendo estándares higienístas.

2 Rehab. basada en la comunidad

Busca que los centros **fomenten la colaboración entre profesionales, familias, organizaciones y los propios usuarios.**

¿QUÉ SE PROYECTA?

2 Fortalecimiento RBC

Dado que actualmente existe una serie de problemáticas. **La OMS busca que se fortalezaca el modelo basado en la comunidad.**

Figura 14: Diagrama resumen antecedentes capítulo 1. Elaboración propia

De acuerdo con la OMS, **la demanda de servicios de rehabilitación seguirá aumentando** a la luz de las tendencias globales demográficas y de salud, incluido el envejecimientode la población y la creciente cantidad de personas que viven con consecuentcias de enfermedad y lesiones.

PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

De acuerdo con los estudios de la RBC, las principales problemáticas se pueden categorizar de forma **física/geográfico y psicosocial**

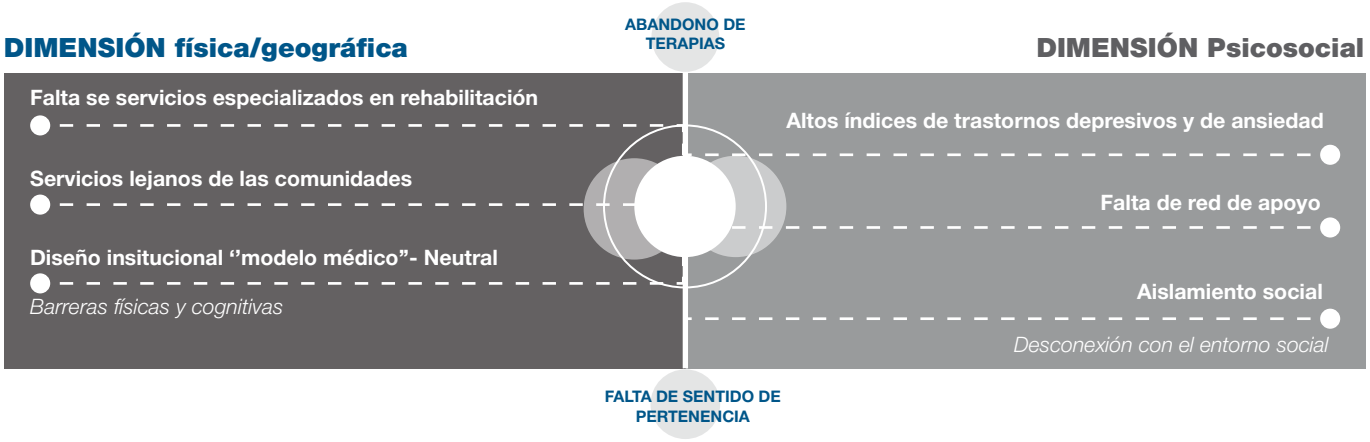


Figura 15: Diagrama de problemáticas identificadas (Elaboración propia).
Fuente: OMS y Libro RBC, Diálogos , reflexiones y prácticas en Chile. UNAB

1. PROBLEMÁTICAS

1.3 Objetivos

1 OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un espacio arquitectónico que fortalezca el sentido de pertenencia de los usuarios durante su proceso de rehabilitación, generando ambientes que promuevan la participación activa y reduzcan la deserción terapéutica.

2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las actividades sociales de los habitantes para integrarlas al diseño.
- Analizar las necesidades espaciales de los usuarios en rehabilitación.
- Reconocer la identidad local del lugar como parte del diseño.
- Estudiar las condiciones físicas y ambientales del sitio.
- Explorar referentes arquitectónicos terapéuticos y comunitarios.
- Alinear el diseño con los principios de la Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC).
- Incorporar las normativas y referencias de accesibilidad universal y cognitiva.

1.4 Criterios

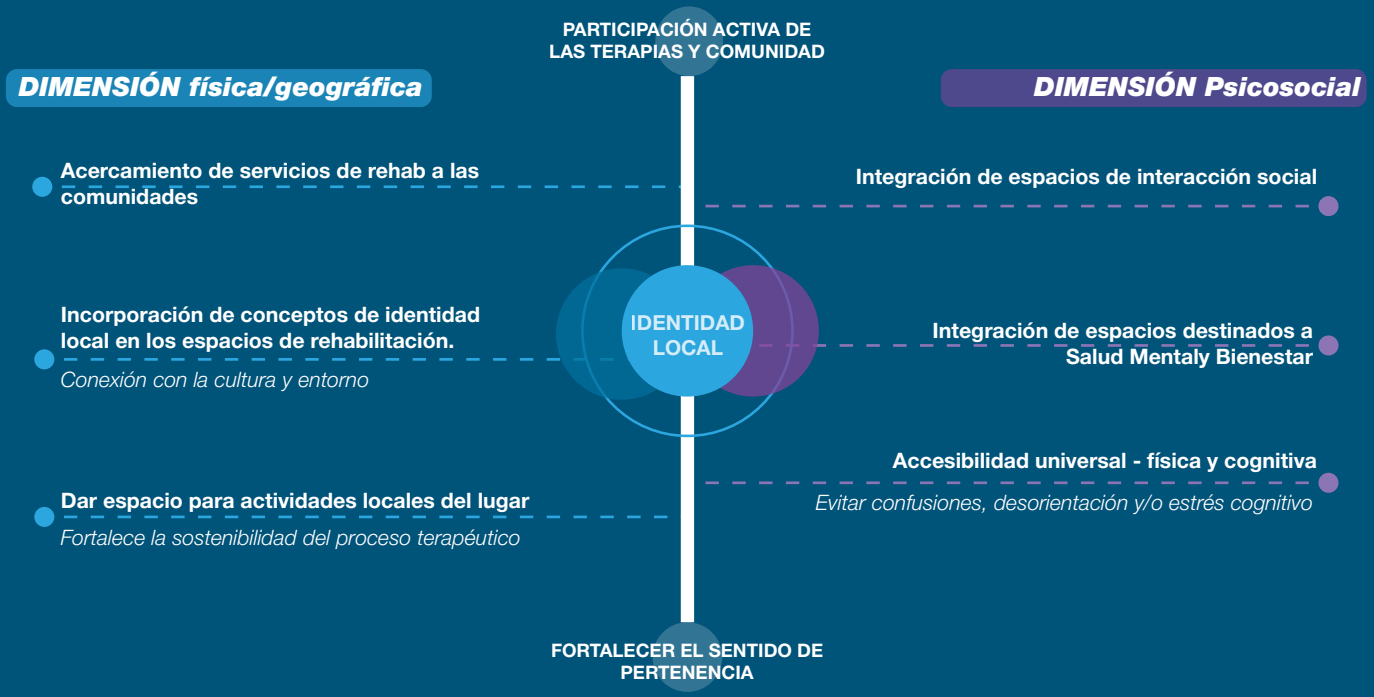


Figura 16: Diagrama de criterios para abordar el proyecto (Elaboración propia).

2. EMPLAZAMIENTO: REGIÓN DE ÑUBLE

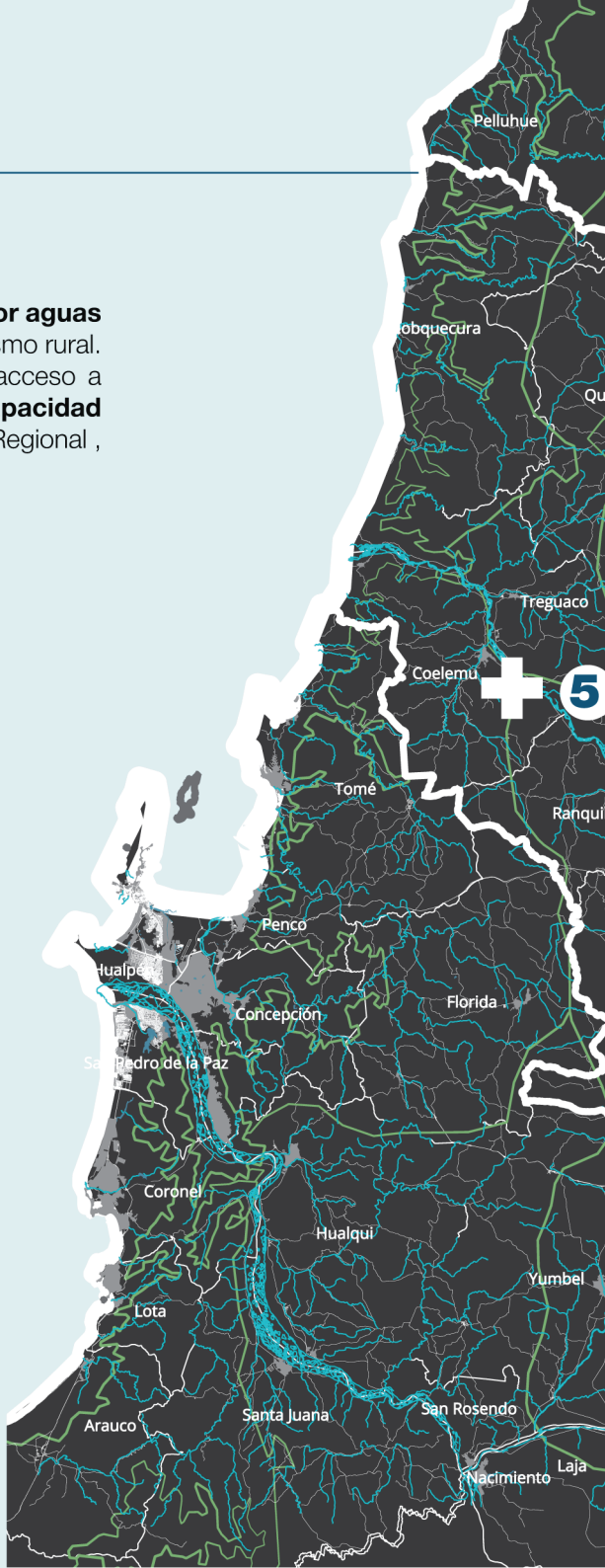
2.1 Panorama de servicios de rehabilitación en Ñuble

La Región de Ñuble se distingue por su identidad territorial, marcada por aguas termales, bosques nativos y una geografía favorable a la agricultura y el turismo rural. Sin embargo, presenta condiciones críticas en materia de discapacidad y acceso a rehabilitación: es la región con el mayor porcentaje de **personas con discapacidad (22,9%), según SENADIS** y el de acuerdo con las estadísticas del Gobierno Regional , en el 2023:

1000 Familias

No tenían acceso a servicios de rehabilitación, principalmente debido a factores relacionados con la ubicación geográfica.

En este contexto, la comuna de Coihueco adquiere relevancia: pese a estar entre las tres más pobladas de Ñuble, cuenta con la menor oferta hospitalaria en rehabilitación. **Como respuesta, en 2020 surge el Centro El Mañío, pionero regional y nacional en la estrategia de Rehabilitación con Base Comunitaria (RBC), ofreciendo servicios accesibles y cercanos a la población.**



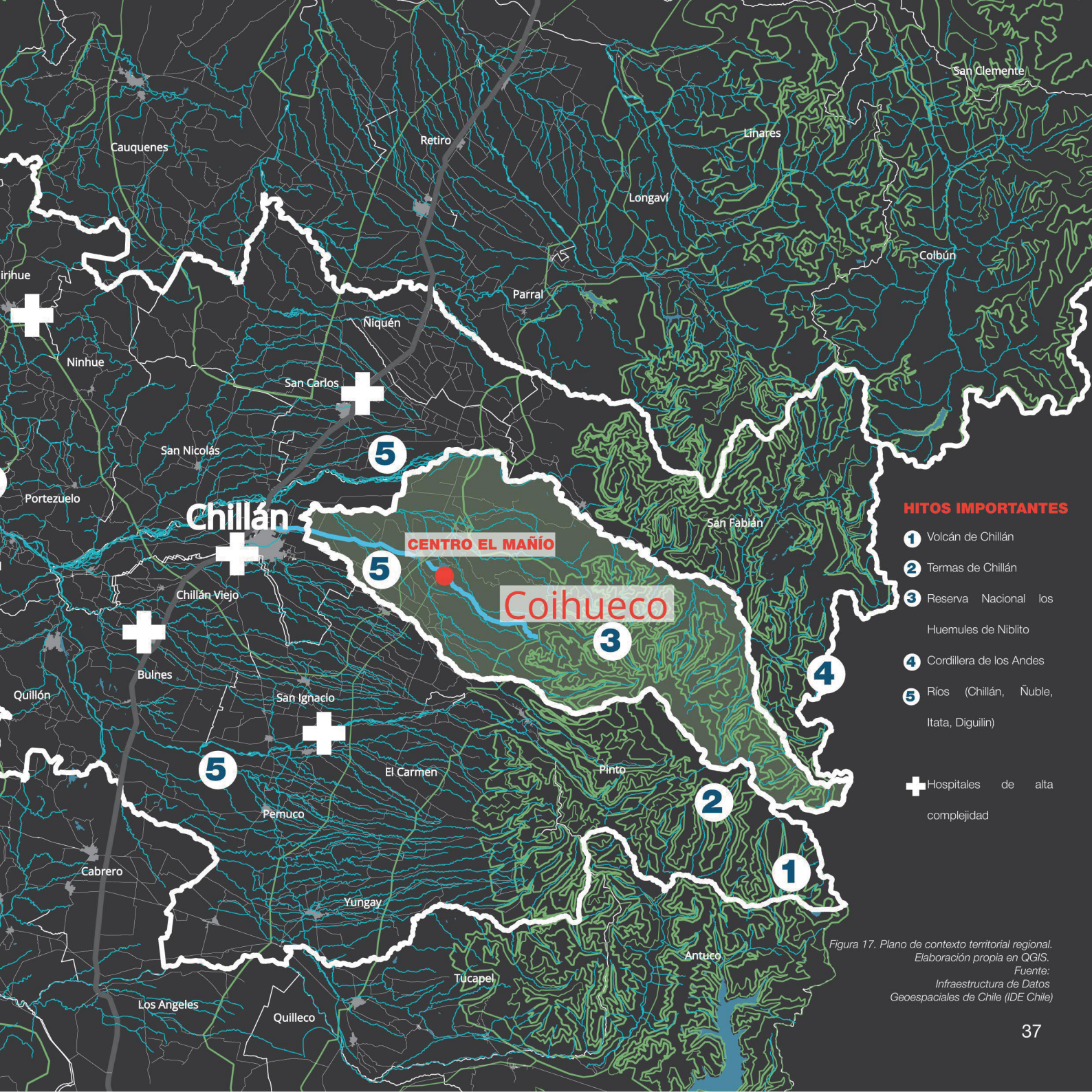


Figura 17. Plano de contexto territorial regional. Elaboración propia en QGIS. Fuente: Infraestructura de Datos Geoespaciales de Chile (IDE Chile)

2. EMPLAZAMIENTO: COMUNA DE COIHUECO

2.1 Centros de rehabilitación.

En el mapa se presenta la distribución de los establecimientos de rehabilitación en la Región de Ñuble.

Dentro de ellos, destaca el Centro El Mañío, reconocido por ser uno de los pioneros en la región —y en el país— en implementar el enfoque de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC), el cual ha tenido un significativo aporte en esta materia y actualmente considera ampliar sus servicios para poder atender a mayor cantidad de personas.

Esta comuna cuenta con más del 60% de su población residiendo en sectores rurales. Esta condición territorial refuerza la necesidad de desarrollar soluciones inclusivas, descentralizadas y accesibles en el ámbito de la rehabilitación.

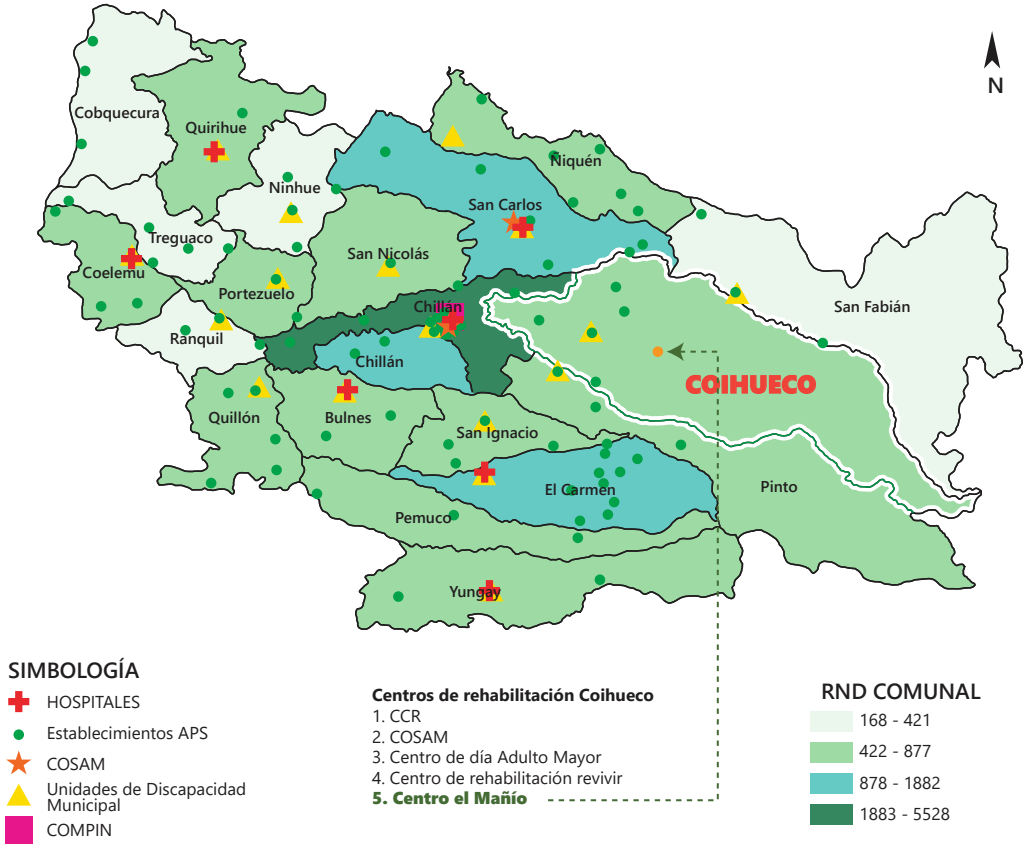


Figura 18: Mapa de distribución de Registro Nacional de la Discapacidad (RND) por comunas en la región de Ñuble. Fuente: SENADIS

2.3 CASO DE PROYECTO: Centro el Mañio, pionero en Rehabilitación Comunataria (RBC)

A 7,5 km del centro urbano de Coihueco, cercano al embalse, se encuentra el Centro El Mañío, inaugurado en 2020 como espacio de estimulación cognitiva y corporal.

Originalmente funcionaba como un centro recreacional con domos que favorecían el descanso y la interacción comunitaria. Esta infraestructura permitió su reconversión como parte del proyecto "Fortalecimiento a la Red de Rehabilitación Comunitaria" impulsado por SENADIS y la Municipalidad de Coihueco.

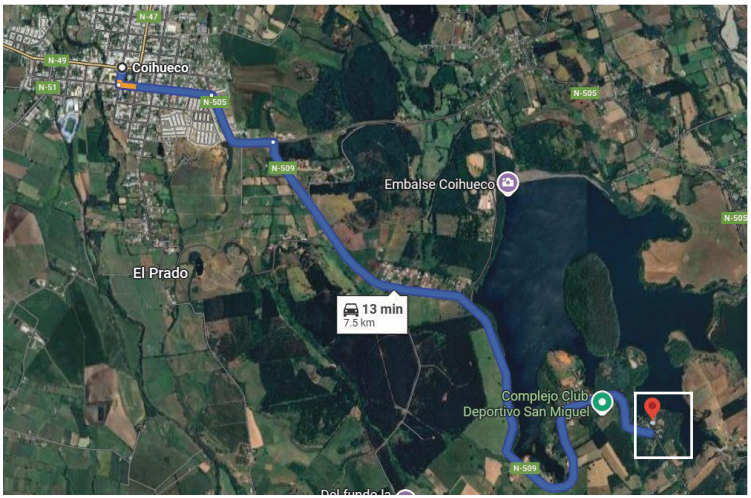


Figura 15. Mapa de distancia entre el centro urbano de Coihueco y el Centro El Mañío.
Fuente: Google maps



Imagen 16: Fotografías en visita de Centro el Mañio.

> ***"Es un lugar bonito, y uno ya tiene una terapia solo por venir aquí. No es lo mismo que un hospital. Aquí uno se siente inspirado y siente que la salud está en el entorno, lo que nos ayuda a ir generando procesos de rehabilitación y a superar ciertas barreras que hacen que la discapacidad se vea más distante, cuando en realidad es mucho más cercana de lo que creemos."***
>
> Francisco Subercaseaux, Director Nacional de Senadis.

Sus atributos han generado un alto impacto en las personas que asisten a terapias, así como en sus cuidadores. Entre sus principales aspectos, destacan:

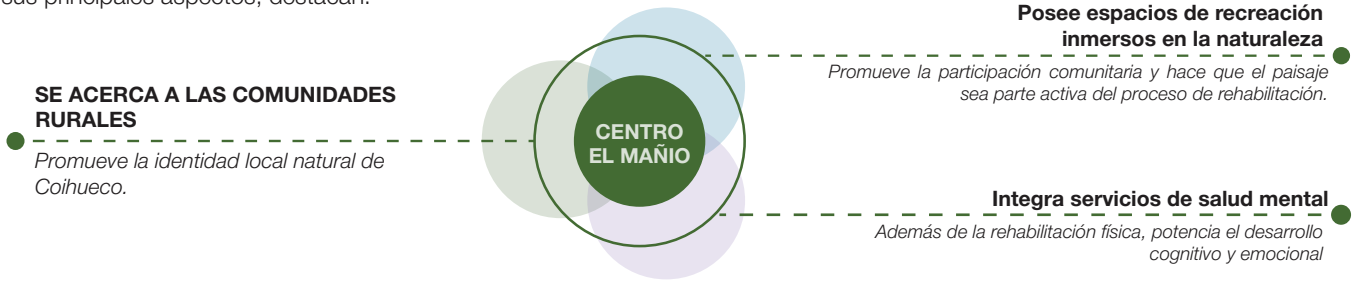


Figura 19. Aspectos relevantes observados en el Centro El Mañío.
Fuente: Elaboración propia a partir de observación en terreno.

CAPÍTULO 3

CENTRO EL MAÑÍO

Caso de proyecto

1. CENTRO EL MAÑÍO

1.1 ¿Qué es el centro el Mañío?: Usuarios y servicios.
1.2 Programática arquitectónica:
    1.2.1 Domos y Pérgolas.
    1.2.2 Pérgolas borde embalse.
    1.2.3 Zonas de juego y compartir, invernadero, yoga y viejo Roble.
1.3 Análisis arquitectónico.
1.4 Análisis de clima y microclima
1.5 Partido general: Ubicación para desarrollo de proyecto.

1. CENTRO EL MAÑÍO

1.1 ¿Qué es el centro el Mañío?:Usuarios y servicios

Es un centro *-municipal-* terapéutico de estimulación cognitiva y corporal que atiende condiciones de discapacidad relacionadas principalmente al **neurodesarrollo**, tales como TEA, TDAH, trastornos del aprendizaje, ansiedad o depresión, entre otras. El enfoque RBC ha tenido gran impacto, logrando aumentar la cantidad de atenciones e infraestructura entre el **2021** y **2023** según datos proporcionados por la administración del centro.



Figura 20: Esquema de aumento de atenciones y servicios entre el 2021 y 2023. (Elaboración propia)

1.2 Programática arquitectónica

El centro se ubica a orillas del embalse Coihueco, Posee apróximadamente 53 Há de superficie.

Aumento de infraestructura

2023 — *20 atenciones/día*

2021 — *9 atenciones/día*

- Pérgolas de reflexión y meditación — 2023
- Casa administrativa
- Gimnasio de equilibrio — 2023
- Yoga — 2023
- Domo de eventos ‘’Viejo Roble” — 2023
- **Domos de T.O y Kinesiología.**
- Invernadero social — 2023
- Zona de compartir -al aire libre-
- **Pérgolas T.O y Kinesiología.**
- Zona de juegos — 2023
- Estacionamientos

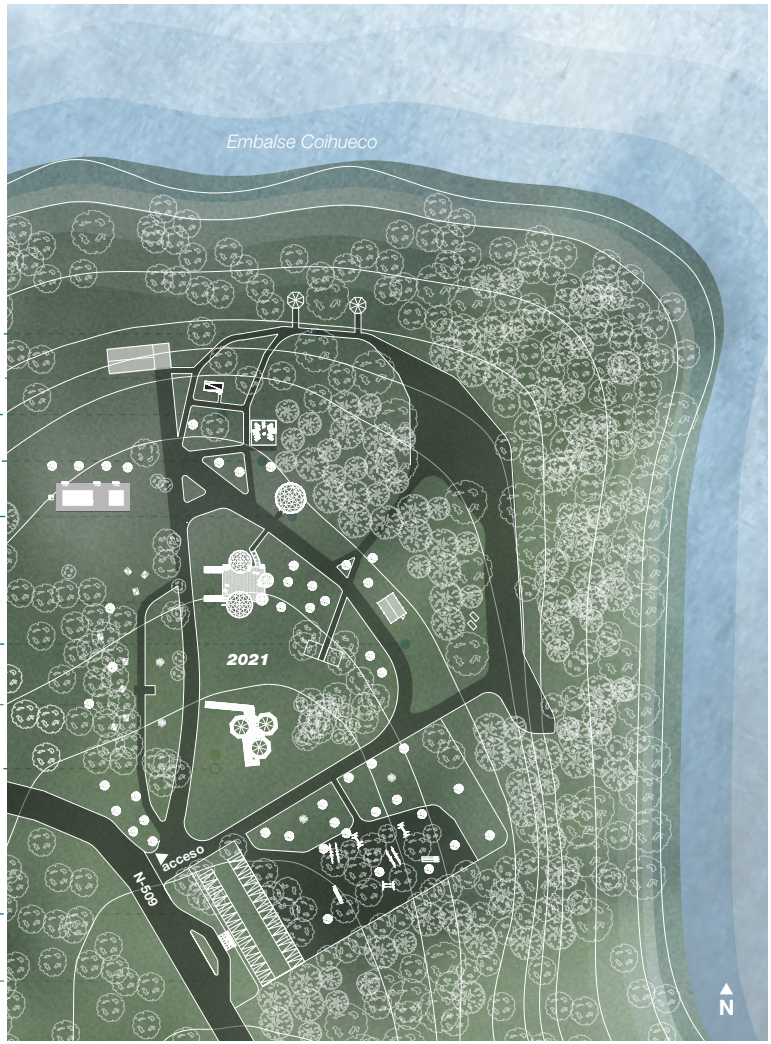


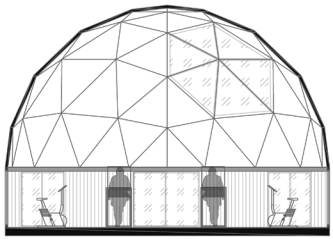
Figura 21: Mapa Centro el Mañío programas existentes. (Elaboración propia)

CENTRO EL MAÑIO

1.2.1 TERAPIA DE FOCALIZACIÓN CORPORAL: DOMOS PARA JÓVENES Y ADULTOS

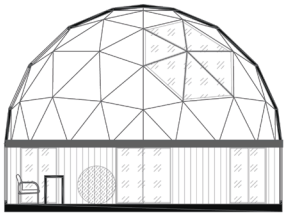


Imagen 17: Fotografías interior y exterior Domos Centro el Mañío.
Registro fotográfico propio.



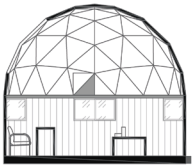
DOMO 1
GIMNASIO

ACTIVIDADES GRUPALES
SUPERFICIE: 90 M2



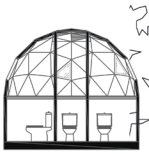
DOMO 2 KINESIOLOGÍA

TERAPIAS INDIVIDUALES
SUPERFICIE: 75 M2

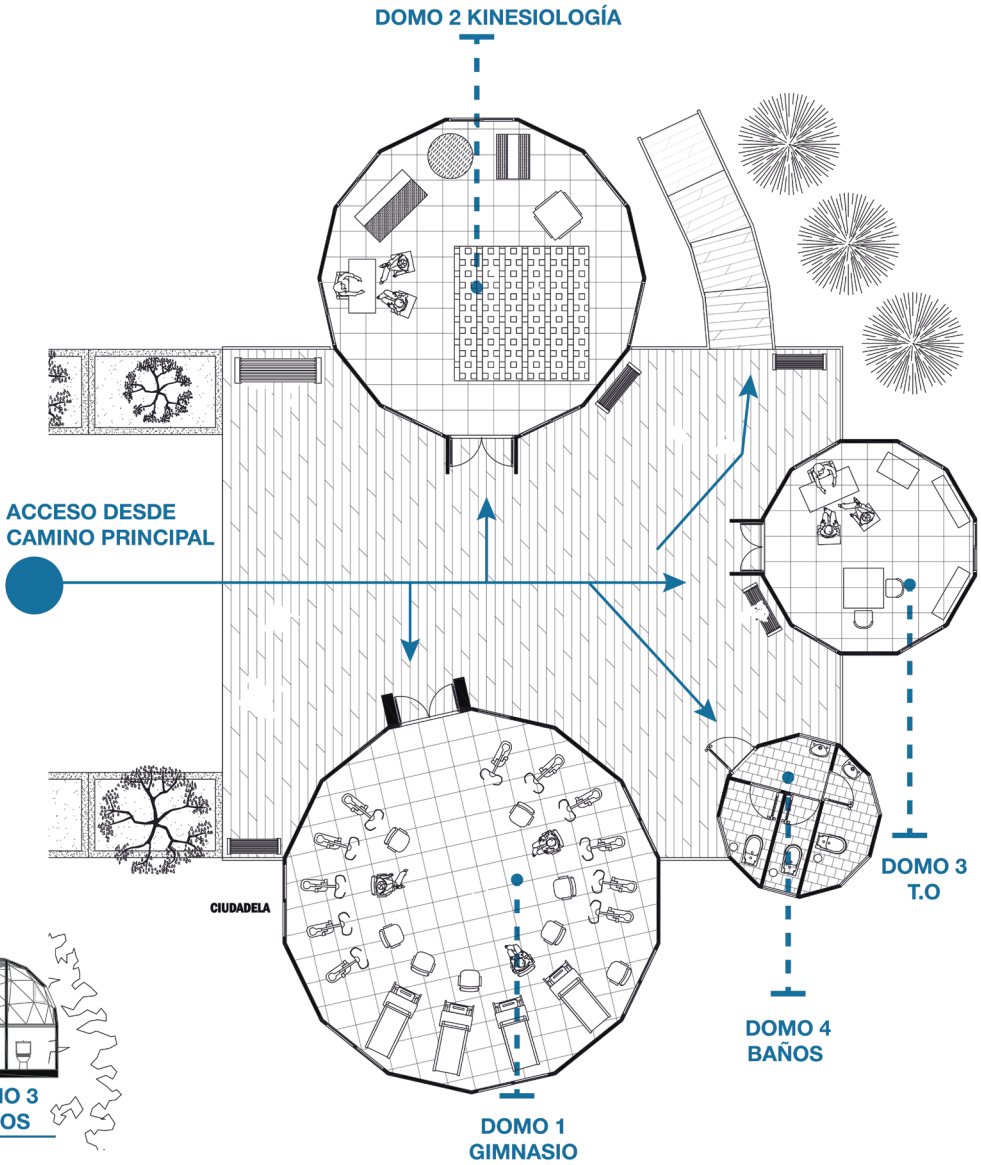


DOMO 3
TERAPIA OCUPACIONAL

TERAPIAS INDIVIDUALES
SUPERFICIE:48 M2



DOMO 3
BAÑOS



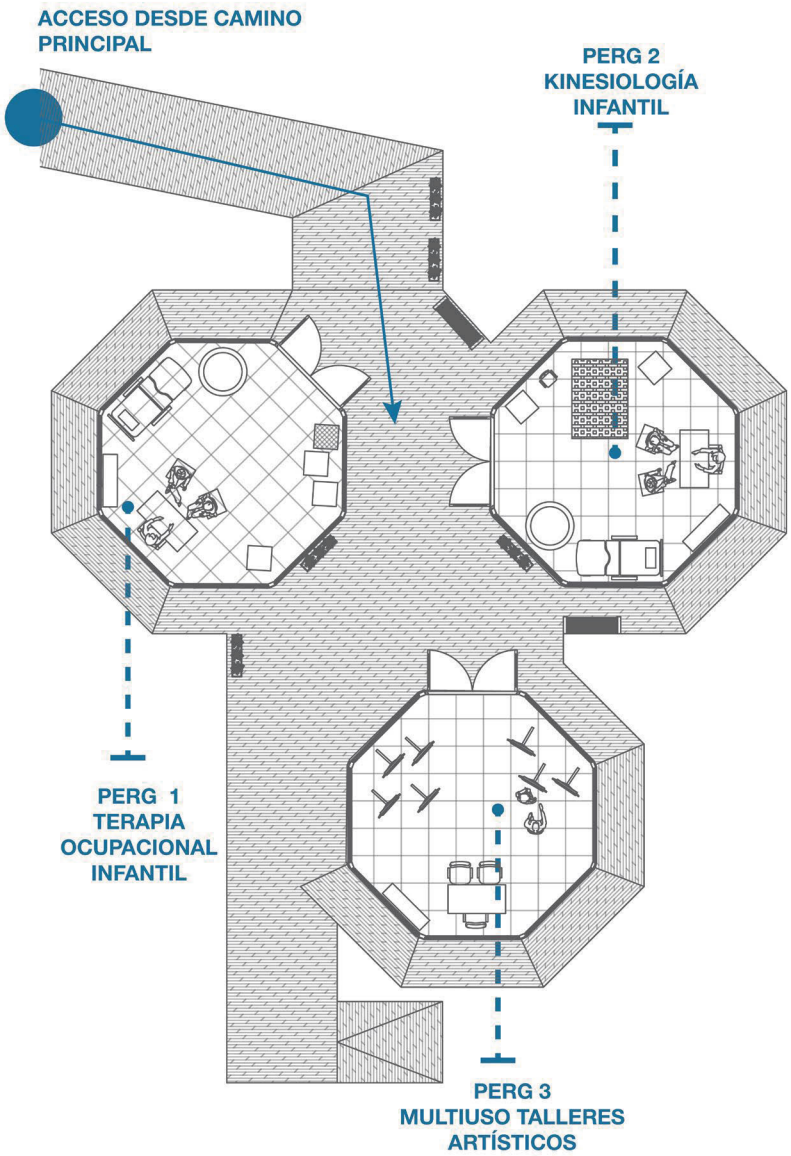
Plano 1: Set de planos zona de Domos de Centro el Mañío escala 1:200.
Elaboración propia.

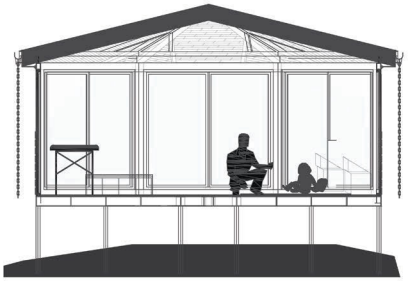
CENTRO EL MAÑIO

1.2.1 TERAPIA DE FOCALIZACIÓN CORPORAL: PÉRGOLAS INFANTILES

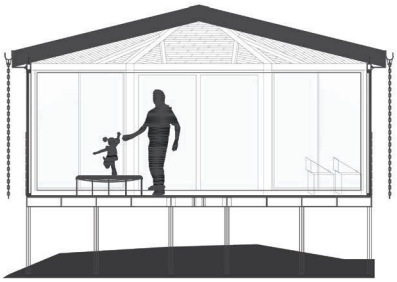


Imagen 18: Fotografías interior y exterior Pérgolas Centro el Mañío.
Registro fotográfico propio.

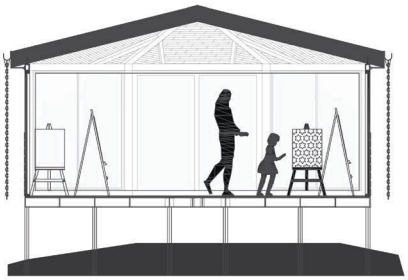




PERG 1
T.O
TERAPIA INDIVIDUAL INFANTIL SUPERFICIE:18 M2



PERG 2
KINESIOLOGÍA
TERAPIA INDIVIDUAL INFANTIL SUPERFICIE:18 M2



PERG 3
MULTIUSO
ACTIVIDADES GRUPALES (TALLERES ARTÍSTICOS) SUPERFICIE:18 M2

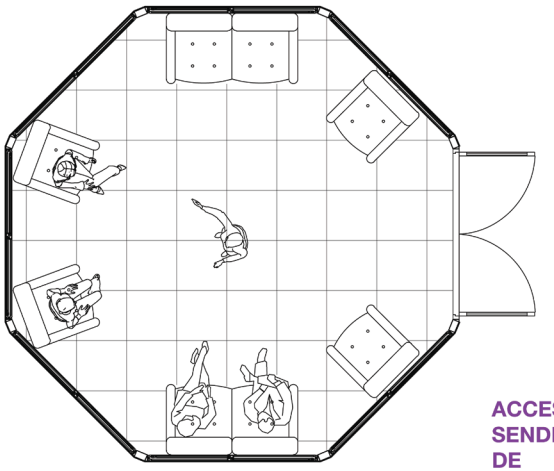
Plano 2: Set de planos zona de Pérgolas de Centro el Mañío escala 1:200.
Elaboración propia.

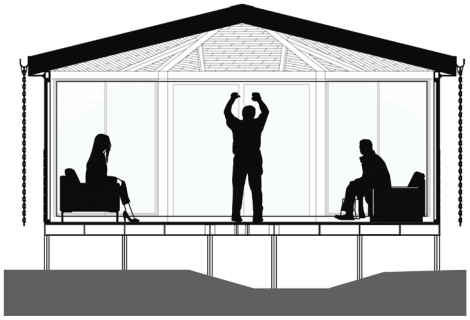
CENTRO EL MAÑIO

1.2.1 TERAPIA DE SALUD MENTAL: PÉRGOLAS BORDE EMBALSE



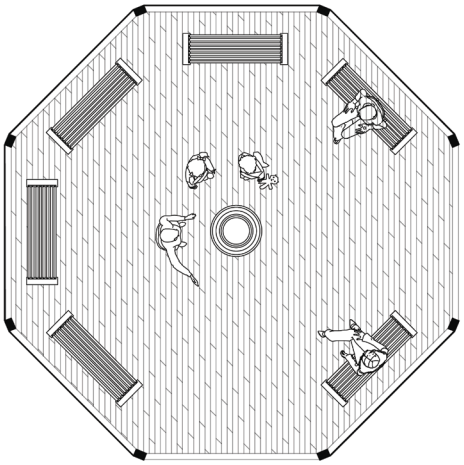
Imagen 19: Fotografías interior y exterior Pérgolas de salud mental Centro el Mañío. Registro fotográfico propio.

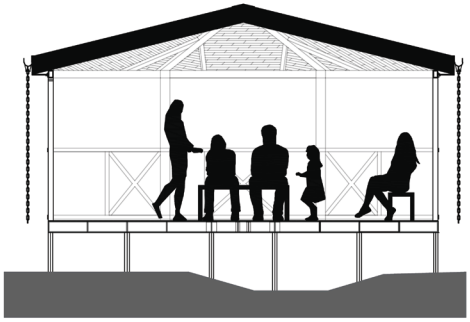




TERAPIA PSICOLÓGICA INDIVIDUAL
TERAPIA PSICOLÓGICA GRUPAL (APOYO FAMILIAR)
SUPERFICIE:18 M2

ACCESO DESDE SENDERO DE EXPLORACIÓN





PERG B - REFLEXIÓN ABIERTA

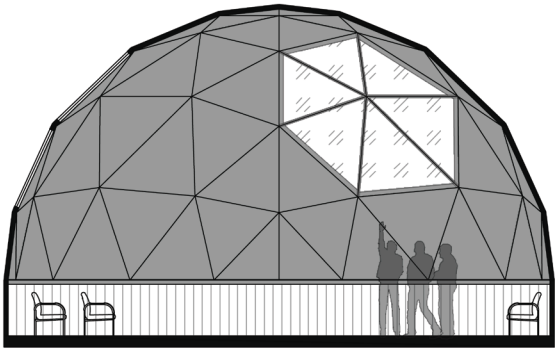
ESPACIO DE CONVERSATORIO INDIVIDUAL-GRUPAL
SUPERFICIE:18 M2

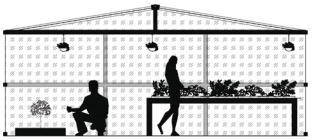
CENTRO EL MAÑIO

1.2.1 TERAPIA COMUNITARIA: JUEGOS - ÁREAS DE COMPARTIR (PICNIC) - INVERNADERO - DOMO EVENTOS



Imagen 20: Fotografías programas exteriores ''áreas para compartir" Centro el Mañío.
Registro fotográfico propio.

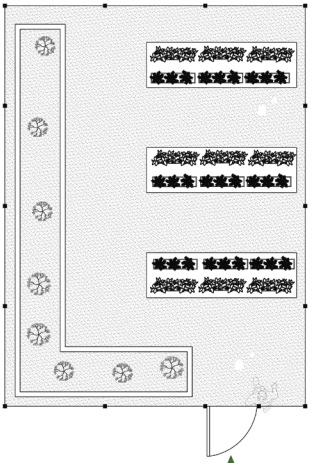




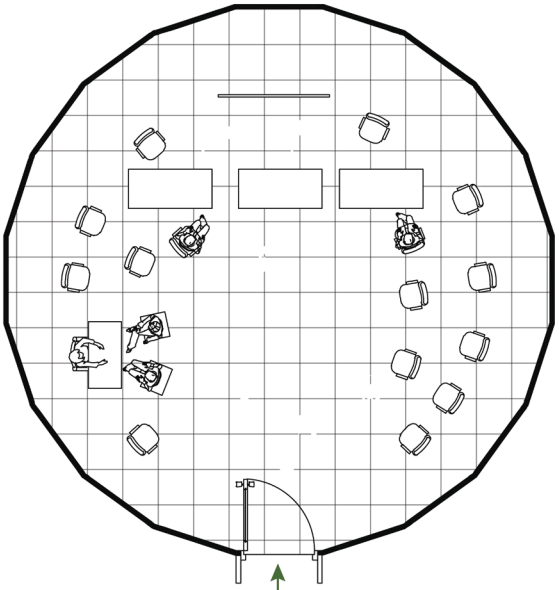
INVERNADERO COMUNITARIO

ESPACIO COMUNITARIO PARA
LA CONSERVACIÓN
Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES
LOCALES.

SUPERFICIE:32 M2



ACCESO DESDE
CAMINO SECUNDARIO



ACCESO DESDE CAMINO
SECUNDARIO

PÉRGOLA
"VIEJO ROBLE"

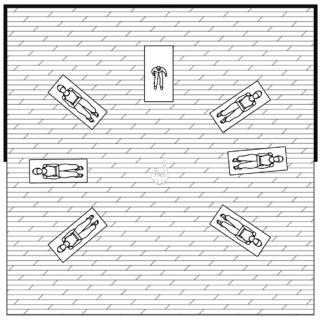
ESPACIO DE EVENTOS COMUNITARIO INTERIOR

SUPERFICIE: 95 M2



PLATAFORMA DE YOGA

SUPERFICIE:36M2

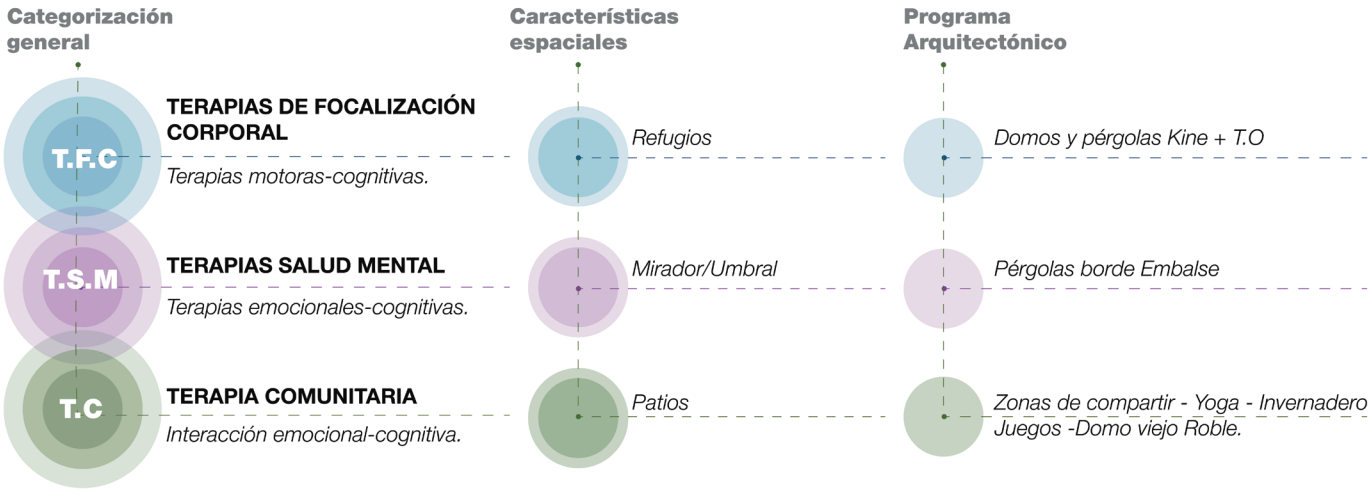


ACCESO DESDE
SENDERO SECUNDARIO

Plano 4: Set de planos de área de compartir de Centro el Mañío escala 1:200.
Elaboración propia.

CENTRO EL MAÑIO

1.3 Análisis arquitectónico: Relaciones arquitectónicas.



Zonificación



Simbología | *Camino principal* | *Camino secundario* | *Sendero de exploración*

Figura 22. Zonificación y distribución programática según categorización de terapia. Elaboración propia.

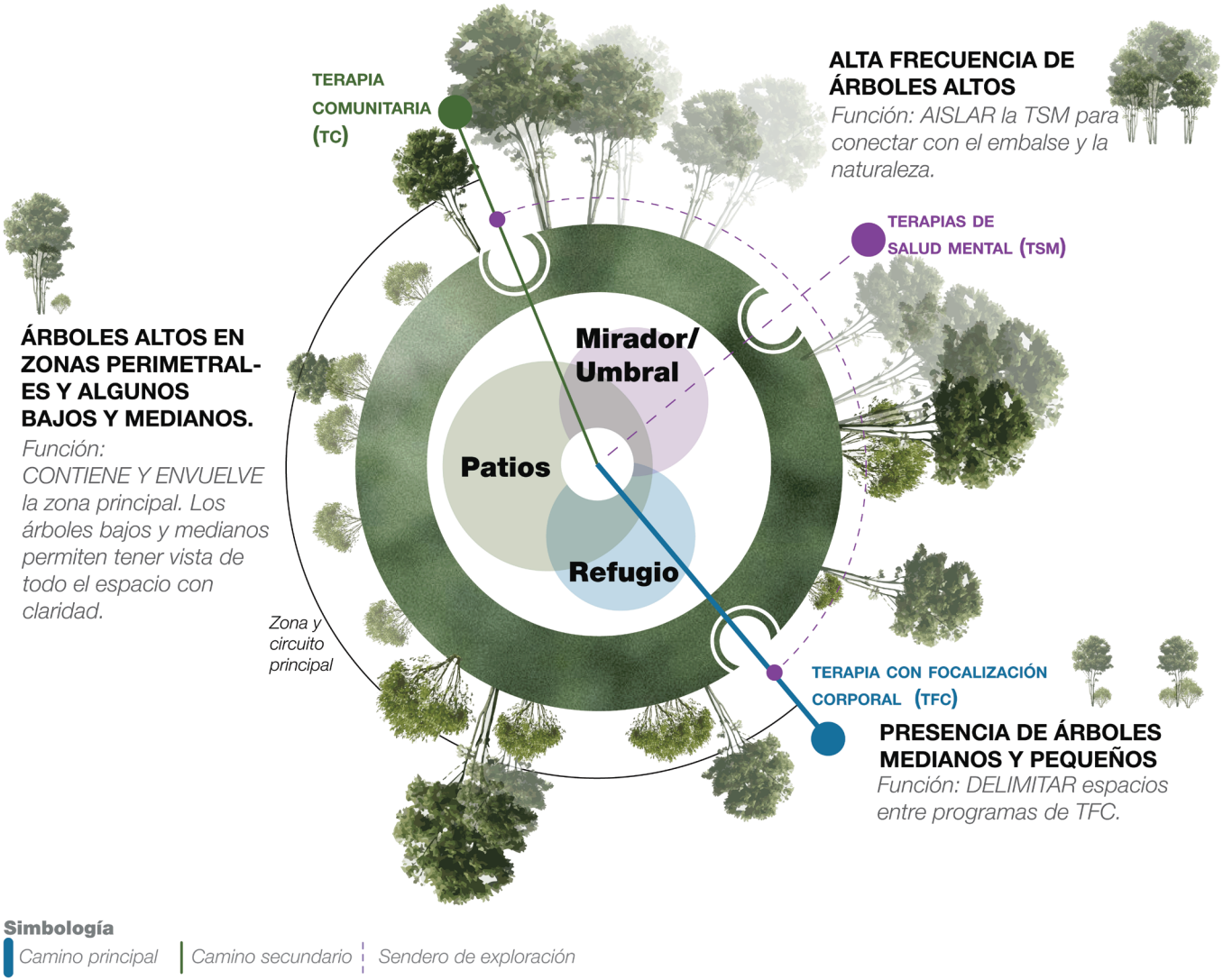


Figura 23. Diagrama de relación entre los tipos de terapia y la caracterización del entorno natural. Elaboración propia.

CENTRO EL MAÑIO

1.3 Análisis arquitectónico: Entorno natural.

VEGETACIÓN

El centro el Mañío se caracteriza por tener vegetación de un **bosque mixto**, con especies principalmente frutales(F), luego medicinales(M) y finalmente algunas que solo son ornamentales(O).

Presenta un entorno con especies de **bosque esclerófilo** de la zona centro-sur como el Peumo, Quillay y Boldo.

Bosque caducifolio propio del sector precordillerano, tal como el Roble y Raulí.

Bosque Laurifolio Valdiviano como el Canelo.

Bosque Andino Patagónico como la Araucaria.

Sin embargo, existe una predominancia de ***aromos, un árbol que es considerado una especie invasora***, por lo que de a poco se han extraido del lugar, para dar espacio a la plantación de especies nativas.

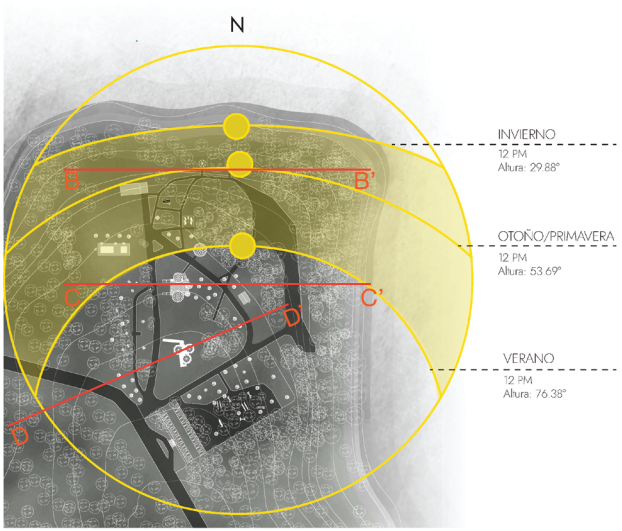
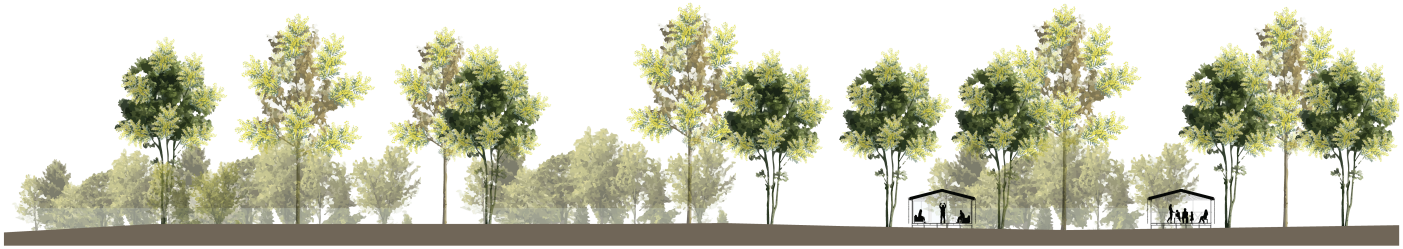




Imagen 21: Especies arbóreas observadas en el sitio. Elaboración propia.

+ Humedad, -Temperatura, +sombra

Cercanía con el embalse y alta cantidad de árboles con gran follaje



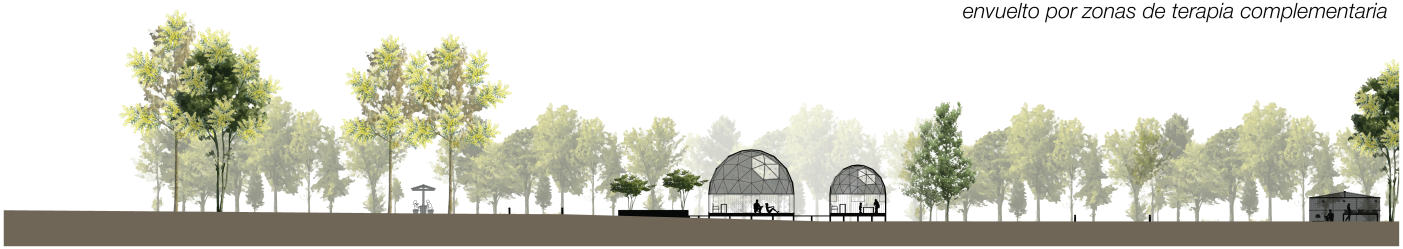
TERAPIAS SALUD MENTAL - CORTE B-B'

Pérgolas borde Embalse

Plano 5: Corte B-B'. Sector de pérgolas de salud mental, inserto en un contexto de vegetación densa que favorece la privacidad y el contacto con la naturaleza. Elaboración propia.

+ Temperatura, - sombra

Espacio de gran amplitud que se separa a través de la vegetación y es envuelto por zonas de terapia complementaria



TERAPIAS FC + TC - CORTE C-C'

Zona de compartir *Domos Kine +T.O* *Invernadero*

Plano 6: Corte C-C'. Sector de domos. Elaboración propia.

+ sombra, -temperatura

Espacio de gran amplitud que se separa a través de la vegetación mediana y alta y es envuelto por zonas de terapia complementaria



TERAPIAS FC + TC - CORTE D-D'

Pérgolas borde Embalse *Pérgolas borde Embalse* *Pérgolas borde Embalse*

Plano 7: Corte D-D'. Sector pérgolas infantiles.

CENTRO EL MAÑIO

1.3 Análisis de clima y microclima.

Según la clasificación climática Koppen, en Coihueco:
Templado cálido con lluvias invernales (Csb): Predomina en casi todo el territorio comunal.
Templado cálido lluvioso con influencia mediterránea (Cfsb): Presente en sectores cordilleranos.
Tundra por efecto de la altitud (ETH): En las zonas más altas del Complejo Volcánico Nevados de Chillán.

Veranos calurosos **(máxima 36°C)**

Inviernos húmedos, nubosos lluviosos y fríos. **(mínima 4°C)**

Llueve entre 6 a 7 meses en el año.

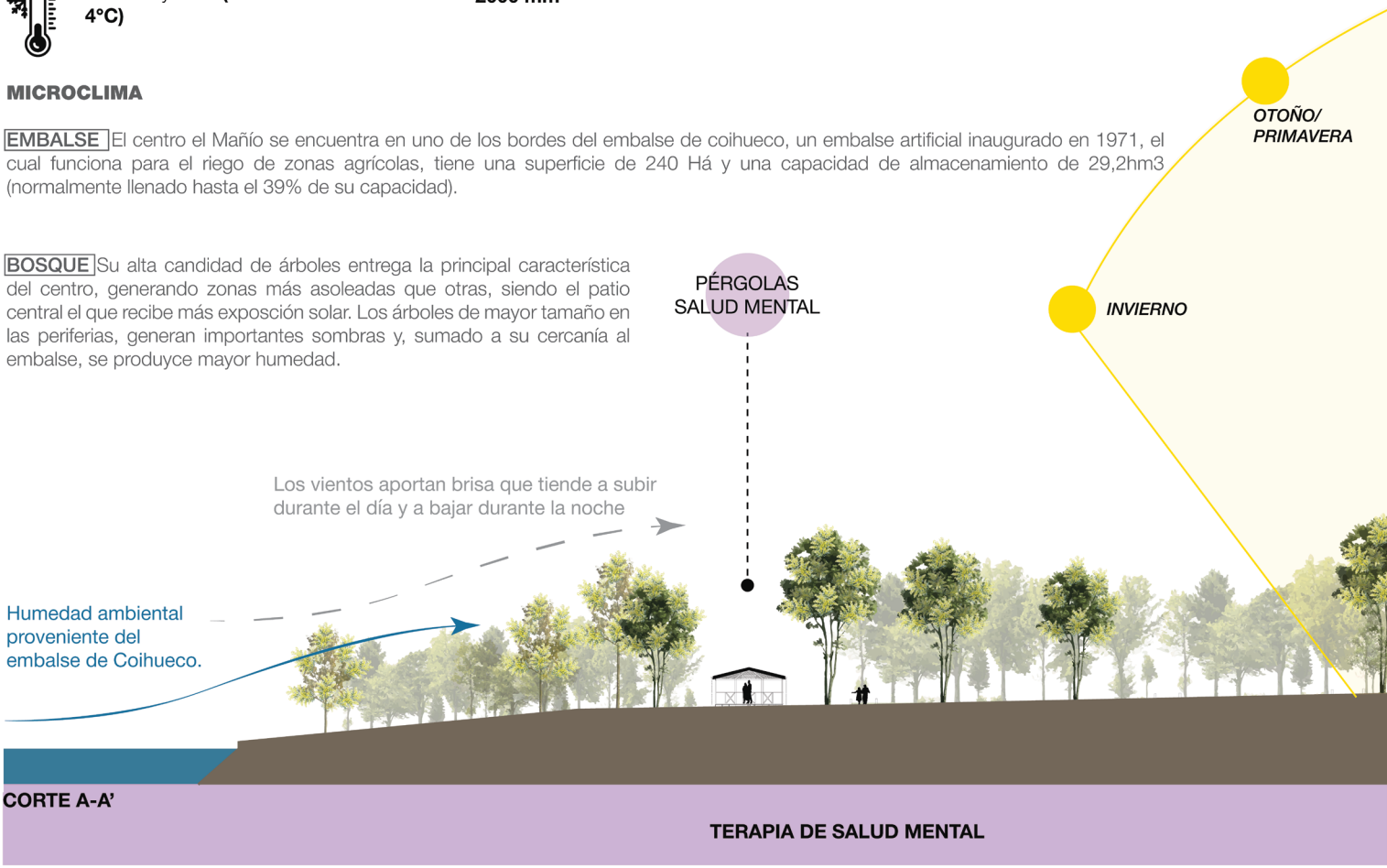
Promedio anual entre **1200 a 2000 mm**

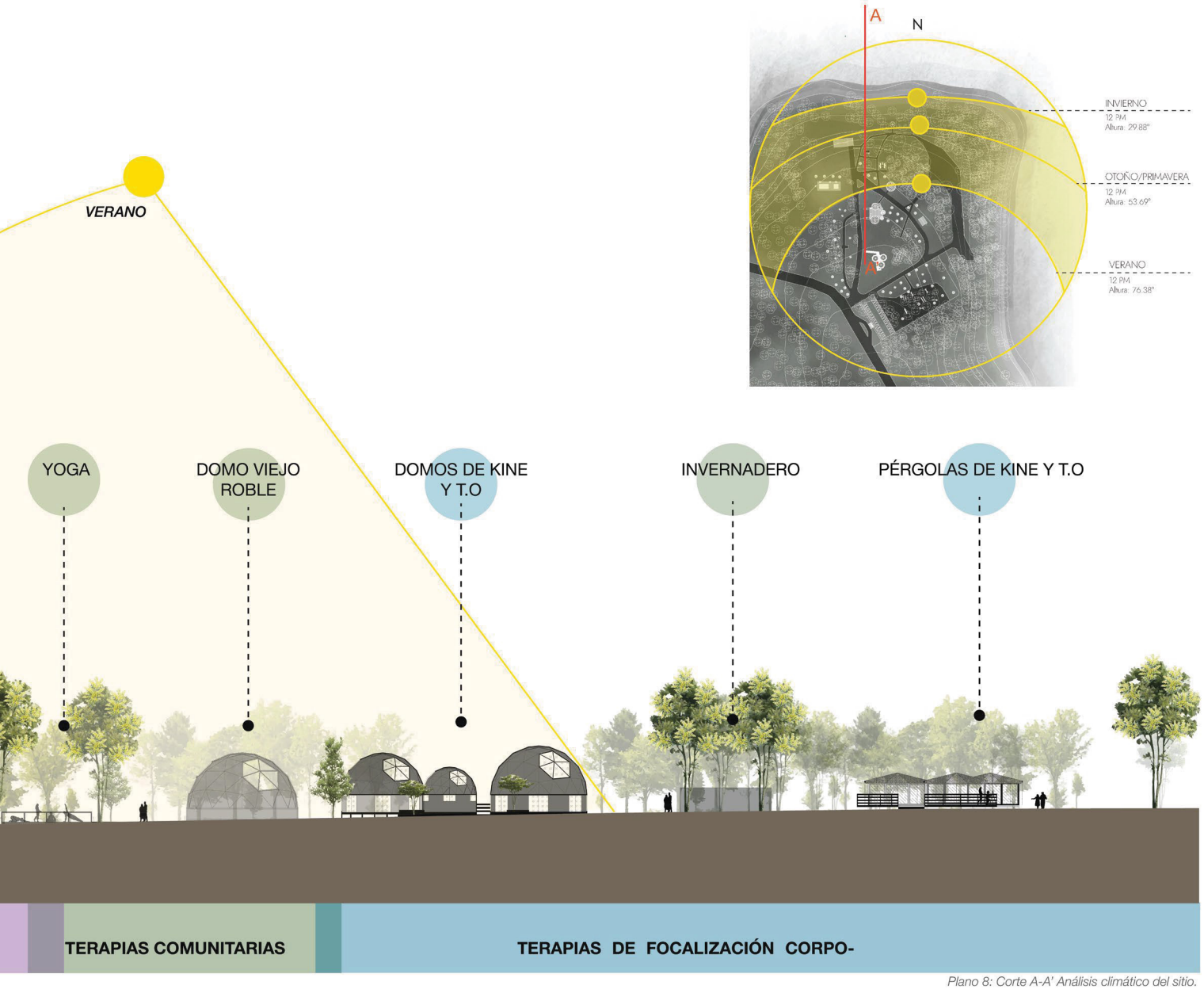
Vientos predominantes desde el **Sureste, Noreste, Sur y Norte.**

MICROCLIMA

EMBALSE El centro el Mañío se encuentra en uno de los bordes del embalse de coihueco, un embalse artificial inaugurado en 1971, el cual funciona para el riego de zonas agrícolas, tiene una superficie de 240 Há y una capacidad de almacenamiento de 29,2hm3 (normalmente llenado hasta el 39% de su capacidad).

BOSQUE Su alta candidad de árboles entrega la principal característica del centro, generando zonas más asoleadas que otras, siendo el patio central el que recibe más exposción solar. Los árboles de mayor tamaño en las periferias, generan importantes sombras y, sumado a su cercanía al embalse, se produyce mayor humedad.





Plano 8: Corte A-A' Análisis climático del sitio.

1. CENTRO EL MAÑÍO

1.5 Partido general

El centro el Mañío tiene como objetivo integrar nuevos servicios y mejorar algunos existentes, los que se indican a continuación: **HIDROTERAPIA - EQUINOTERAPIA Y MEJORA DE ESPACIOS PARA FUNCIONARIOS.**

Los espacios existentes se han categorizado como **refugios, patios y umbrales**, considerando estos tipos de espacio según su ubicación, programa y su relación entre el entorno y los pacientes.

Siendo el refugio el tipo de espacio en donde se realizan actividades más concéntricas, los patios más abiertos y sociales y los umbrales creando desconexión y conexión con el entorno.

DIAGRAMA DE RELACIONES - INTEGRACIÓN NUEVOS SERVICIOS

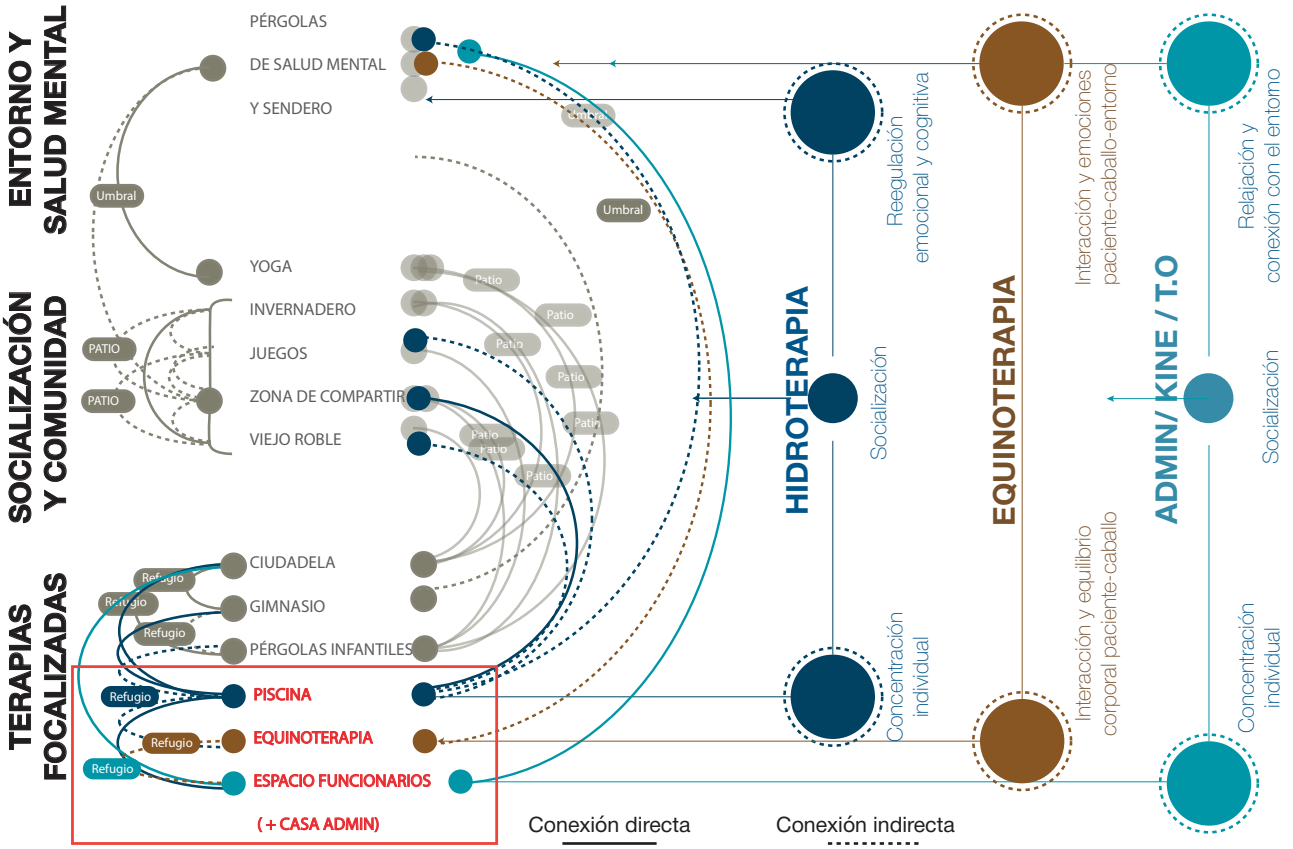


Figura 24: Diagrama de relaciones para integración de nuevos servicios. Elaboración propia.

1.5 Partido general

El objetivo del partido general es darle ubicación al proyecto de hidroterapia. Por lo que se plantea una propuesta conceptual considerando el diagrama de relaciones arquitectónicas, junto con imagenes objetivo del proyecto que buscan siempre mantener una conexión con el entorno natural.

HIDROTERAPIA

EQUINOTERAPIA

CAFATERÍA Y ESTADÍAS

MIRADORES

RECORRIDO DE INMERSIÓN (EQUINO)

- Pérgolas de reflexión y meditación — 2023
- Casa administrativa
- Gimnasio de equilibrio — 2023
- Yoga — 2023
- Domo de eventos ‘’Viejo Roble” — 2023

- **Domos de T.O y Kinesiología.**
- Invernadero social — 2023
- Zona de compartir -al aire libre-

- **Pérgolas T.O y Kinesiología.**

- Zona de juegos — 2023
- Estacionamientos

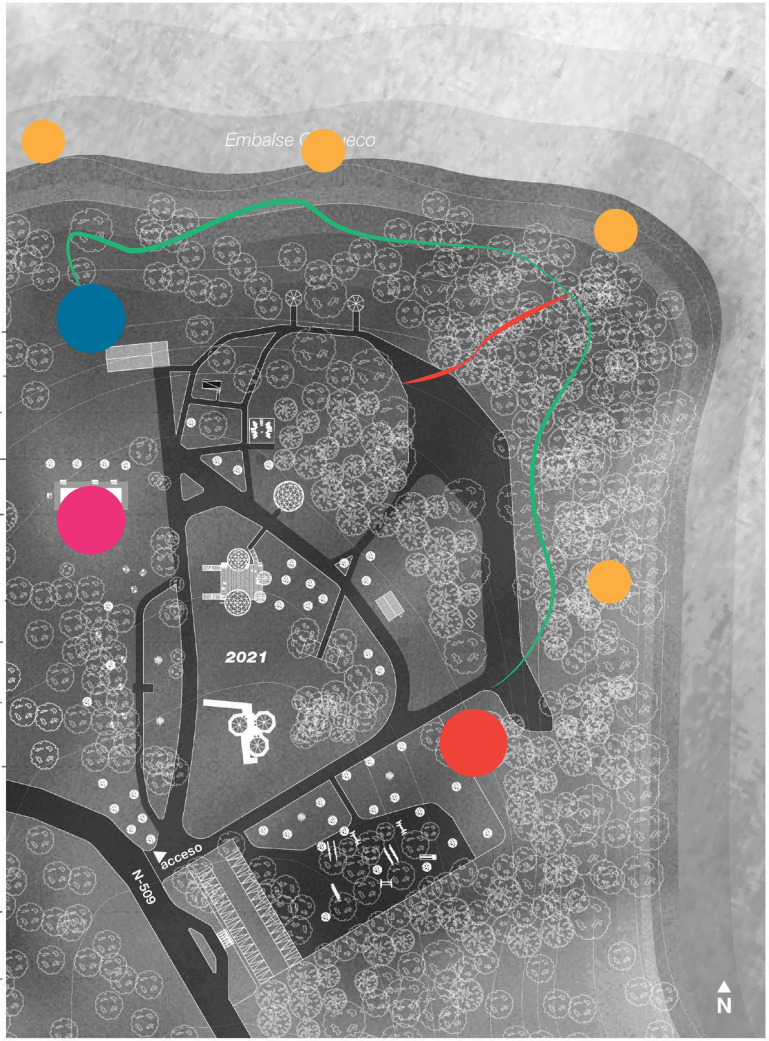


Figura 25: Partido general conceptual. Elaboración propia.

1. CENTRO EL MAÑÍO

1.5 Partido general: Imagen Objetivo



Imagen 22: Área de equinoterapia integrada al paisaje natural, donde los espacios abiertos favorecen el desarrollo de actividades terapéuticas en contacto con el entorno.entorno. Elaboración propia.

1.5 Partido general: Imagen Objetivo.



Imagen 23: Imagen objetivo zona de hidroterapia. Espacios de socialización y conexión con el entorno dentro de la hidroterapia.
Elaboración propia.

1. CENTRO EL MAÑÍO

1.5 Partido general: Imagen Objetivo.

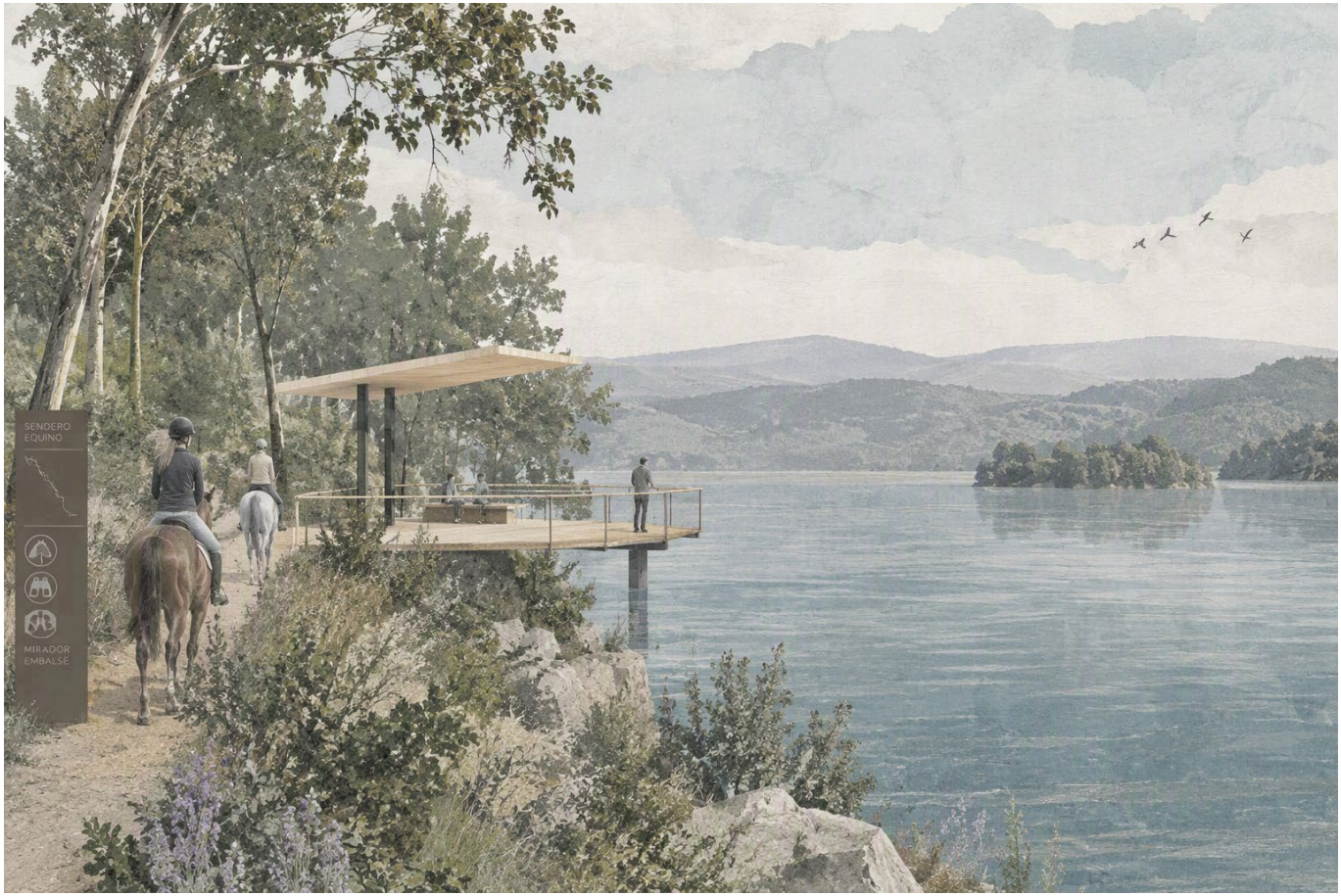


Imagen 24: Sendero de equinoterapia vinculado al embalse de Coihueco, favoreciendo el recorrido terapéutico y la contemplación del paisaje.
Elaboración propia.

1.5 Partido general: Imagen Objetivo.



Imagen 25: Cafetería integrada al conjunto, concebida como un espacio de encuentro y permanencia con vistas al entorno natural.
Elaboración propia.

1. CENTRO EL MAÑÍO

1.5 Partido general: Imagen Objetivo.



Imagen 26: Zona de estadías integrada al paisaje natural, donde los recorridos y espacios de permanencia favorecen el descanso, la contemplación y la rehabilitación. Elaboración propia.

1.5 Partido general: Imagen Objetivo.



Imagen 27: Espacio de descanso y encuentro para funcionarios, vinculado visualmente con los jardines terapéuticos y el paisaje natural.
Elaboración propia.

CAPÍTULO 4

PABELLONES DE HIDROTERAPIA

1. LINEAMIENTOS DE PROYECTO
- 1.1 Problema arquitectónico
- 1.2 Identidad local natural
- 1.3 Hidroterapia y concepto arquitectónico
- 1.4 Referentes

2. PROYECTO PABELLONES
- 2.1 Imagen objetivo
- 2.2 Planimetría planta esc 1:500
- 2.3 Planimetría cortes esc 1:400
- 2.4 Diagrama de relaciones
- 2.5 Operaciones volumétricas
- 2.6 Programas y recintos
- 2.7 Circulaciones y recorridos
- 2.8 Pabellones de hidroterapia
  - 2.8.1 Pabellón 1: Administración
  - 2.8.2 Pabellón 2: Área clínica
  - 2.8.3 Pabellón 3: El Arroyo
  - 2.8.4 Pabellón 4: El Pozón
  - 2.8.5 Pabellón 5: Los Pozones
- 2.9 Naturaleza y bioclima
- 2.10 Jardín de agua: Sistema de almacenamiento y tratamiento de agua
- 2.11 Conclusiones

3. BIBLIOGRAFÍA

4. ANEXOS PROCESO

1. PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

1.1 ¿Cómo diseñar espacios terapéuticos de agua que entreguen una experiencia de conexión con el entorno y la comunidad?

Como ya se conoce, el CENTRO EL MAÑÍO, requiere ampliar sus servicios, y el proyecto de arquitectura a desarrollar corresponde a la integración del servicio de HIDROTERAPIA.

Bajo el contexto de que el centro el Mañío es uno de los pioneros en RBC (Rehabilitación con base en la comunidad), es que se plantea el problema arquitectónico:

¿Cómo diseñar espacios terapéuticos de agua que entreguen una experiencia de conexión con el entorno y la comunidad?.

CÓMO ABORDAR EL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO?

CONTEXTO

Arquitectura existente con alta conexión con el entorno natural.	Modelo de rehabilitación con base en la comunidad (RBC)

LINEAMIENTOS

- **IDENTIDAD LOCAL** ¿Cuál es la relación del agua con el entorno y la comunidad?
- **HIDROTERAPIA** ¿Cómo funciona la hidroterapia?¿Hay más tipos de hidroterapia?
- **CONCEPTO** ¿Qué concepto se vincula a la identidad local y a la hidroterapia?
- **REFERENTES** ¿Qué referentes ayudan a proyectar el concepto?

2. IDENTIDAD LOCAL

2.1 Relación del agua con el entorno y la comunidad

La fuerte presencia de cuerpos de agua en la Región de Ñuble y en la comuna de Coihueco, especialmente por su cercanía directa con el Embalse Coihueco.

Los ríos y embalses son espacios de encuentro tanto colectivo como individual. En ellos, el cauce, a través de la irregularidad de sus piedras y la fluidez del agua, genera distintos niveles de habitabilidad, como se indica en las imagenes, y se experimentan distintos niveles sensoriales:

Y se plantea la siguiente secuencia sensorial en el acercamiento a estos cuerpos de agua:

OBSERVACIÓN



Imagen 28: Río Niblito - Inmersión. Fuente: Google imagenes.



Imagen 29: Río Ñuble - contacto superficial. Fuente: Google imagenes.

APROXIMACIÓN



Imagen 30: Embalse Coihueco - Observación. Fuente: Google imagenes.



Imagen 31: Río Niblito - contacto superficial. Fuente: Google imagenes.

INMERSIÓN



Imagen 32: Río Niblito - Observación y aproximación. Fuente: Google imagenes.



Imagen 33: Embalse Coihueco. Fuente:Google imagenes

3. HIDROTERAPIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

3.1 ¿Qué es la hidroterapia?

QUÉ ES LA HIDROTERAPÍA?

Es un tipo de terapia que emplea el agua como agente terapéutico para tratar diferentes patologías. El medio acuático aporta una estimulación sensorial y perceptivo al sistema nervioso, generando por lo tanto una nueva adaptación motriz.

FUNDAMENTOS DEL AGUA

Principio de Arquímedes: Arquímedes determinó que “un cuerpo sumergido en líquido sufre un empuje vertical hacia arriba igual al peso del fluido que desaloja”. Esto provoca que el peso de la persona se reduja hasta en un 90%, lo que favorece el realizar ejercicios de rehabilitación y reduce notablemente el impacto que reciben las articulaciones.

Fuerza de rozamiento: Este principio establece que el movimiento de un cuerpo dentro del agua dependerá de su tamaño y de su rapidez. El rozamiento del agua será mayor conforme estos dos aumentan, lo que favorece que se fortalezcan los músculos al adaptar el esfuerzo a cada cuerpo.

Presión Hidrostática: Esta es la presión que ejerce un líquido sobre un cuerpo sumergido en él. Debido a ella, el perímetro del tórax y del abdomen disminuyen y favorecen el ascenso del diafragma. Este proceso facilita el trabajo de los músculos espiratorios.

Estímulos térmicos y mecánicos: El agua tiene muy buena capacidad de conducción del calor y de absorción. Esta característica estimula la dilatación de los vasos y mejoran la circulación de la sangre.

En la actualidad estas terapias son las que mayor beneficios tienen, por lo tanto las más utilizadas:

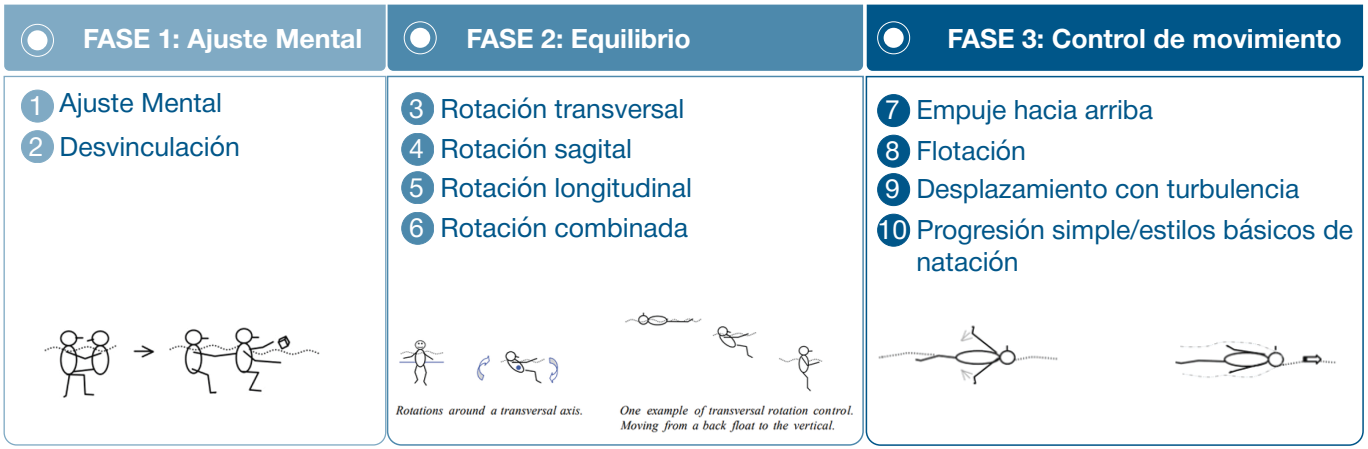
1. **Terapia de HALLIWICK**
2. **Terapia de WATSU**

A continuación, se describen las terapias y como se comportan en el espacio acuático.

HIDROTERAPIA HALLIWICK

El método Halliwick fue inventado por James McMillan en 1949 para enseñar a nadar a personas con discapacidad, y varios estudios han constatado que esta técnica les aporta beneficios tanto físicos (equilibrio, fuerza y mejor control de la postura) como psicológicos (relaciones sociales, emoción, diversión y retos).

Esta terapia se basa en 3 fases y 10 pasos:



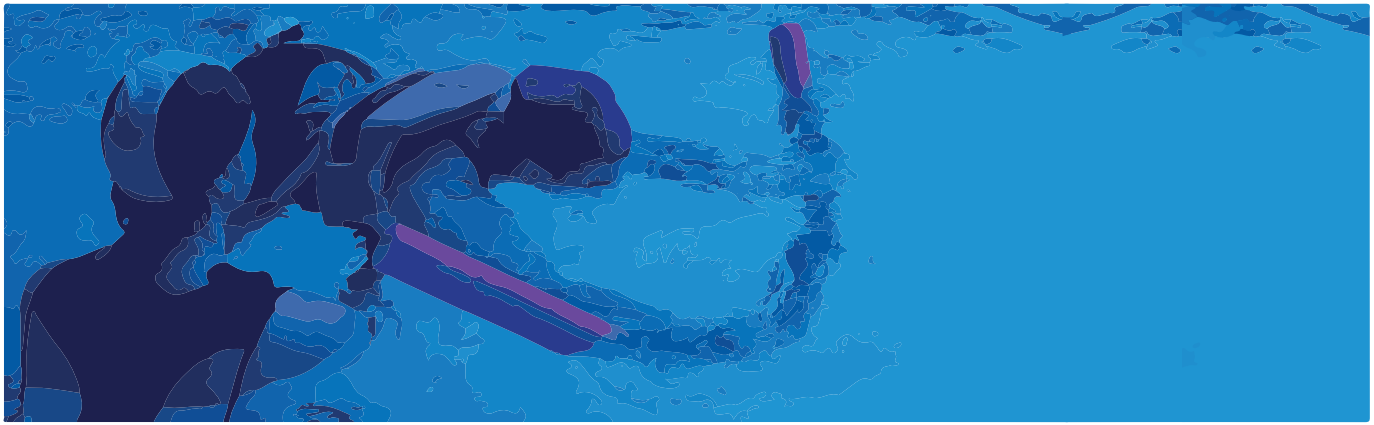


Imagen 34: Terapia Halliwick.
Fuente: www.rhbneuromad.com

3. HIDROTERAPIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

3.2 Tipos de hidroterapia

HIDROTERAPIA WATSU

WATSU consiste en una técnica creada en USA por Harold Dull, terapeuta americano y maestro en Shiatsu; se trata de la combinación de la relajación en el medio acuático con el masaje shiatsu. La terapia se realiza siempre con una persona sosteniendo al paciente.

Su desarrollo siempre será mejor con unas condiciones ambientales determinadas. Las sesiones pueden desarrollarse de forma individual o en grupo. (Bezza, 2016)

Ausencia de ruido | **Luz tenue** | **Temperatura 34°**

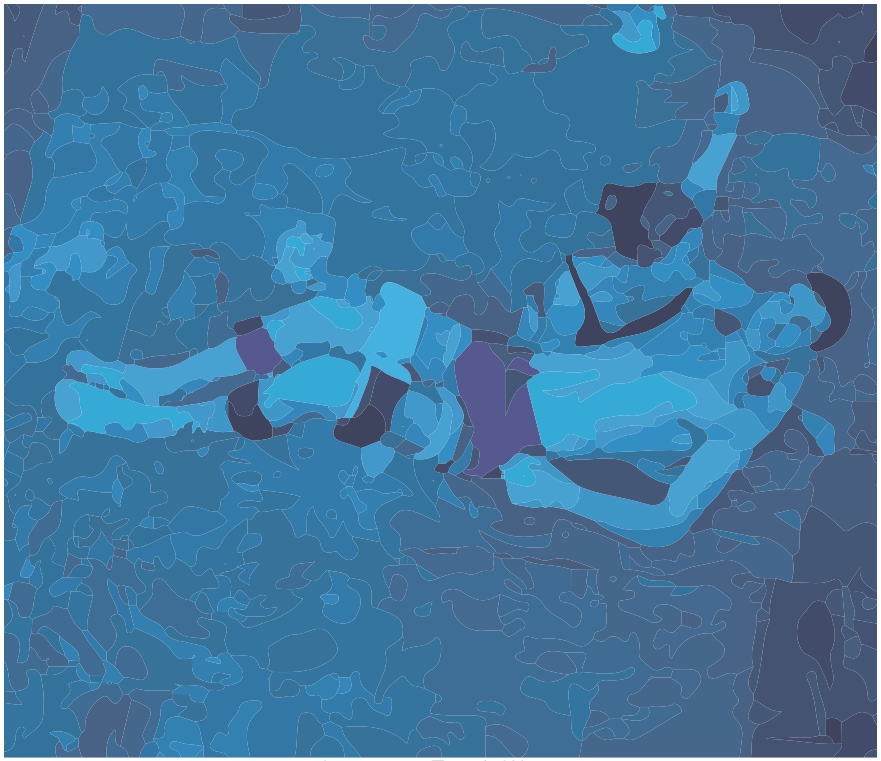


Imagen 35: Terapia Watsu
Fuente: www.fundacióncajadeburgos.com

BENEFICIOS DE WATSU

Relajación del sistema nervioso central.

Mejora en la **respuesta emocional y de la percepción del dolor**

Mejora la **calidad del sueño**, ya que aumenta la producción de endorfinas.

A nivel psicológico, tiene efectos emocionales y psicológicos.

El watsu, debido a sus características de trabajo (posiciones y movimientos), ofrece a los pacientes una regresión al estado fetal, lo que permite además **liberar las tensiones** a la persona para dar paso a las emociones. **Devolver al corazón el control sobre las emociones (Harold Dull).**

Los ejercicios sean realizados de forma pasiva y conducidos por otra persona **favorece la confianza mayor hacia los demás** y mejora las relaciones personales y sociales.

AGUA ENTRE PIEDRAS: HABITAR EL CAUCE DEL RÍO

El concepto surge como parte de la identidad natural y local, y al mismo tiempo permitir dar cabida a dos(2) tipos de hidroterapia presentes en el proyecto.

Habitar el cauce del río permite que se desarrollen múltiples situaciones a lo largo de un tramo, generando distintos tipos de espacios acuáticos: algunos de carácter más íntimo e individual, y otros orientados al encuentro colectivo, la importancia es que permite que todo esto se pueda conectar a través del agua.

Estas situaciones se moldean por la presencia de piedras y aperturas que configuran bordes, ritmos y transiciones, dando lugar a espacios de permanencia y contemplación.

Para el proyecto se proponen relaciones entre los tipos de espacio y las situaciones en el cauce:

ESPACIOS DE HIDROTERAPIA WATSU

Pozas de menor tamaño, escondidas entre piedras y vegetación, que permitan una inmersión tranquila.

ESPACIOS DE HIDROTERAPIA HALLIWICK

Pozones o riachuelos que permiten el desplazamiento y movimiento corporal.

ESPACIOS DE AGUA COLECTIVOS

Espacios de agua que permitan aproximación, observación y contacto superficial.

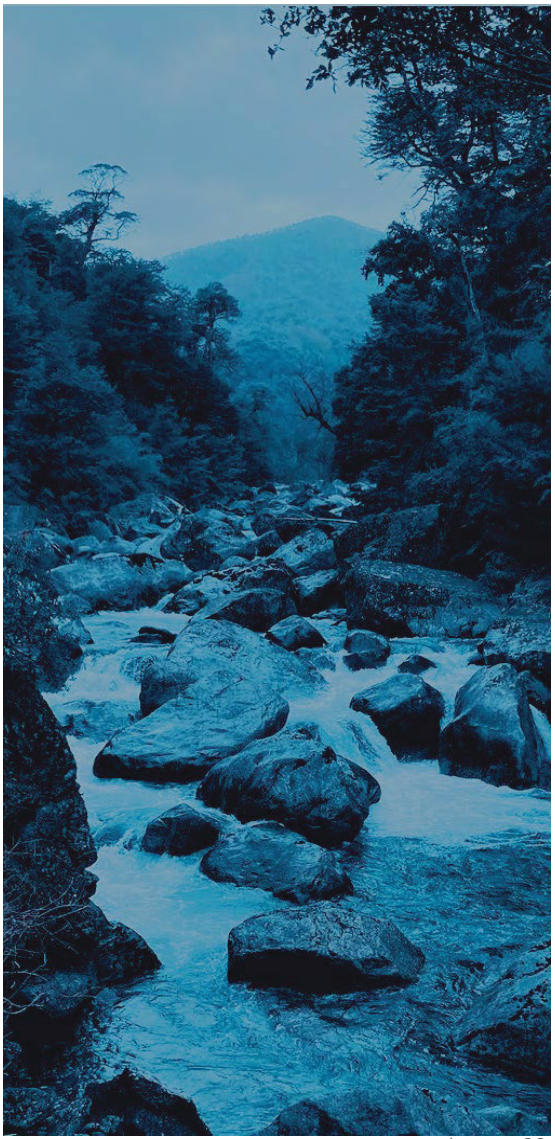


Imagen 36:
Río Niblito. Reserva Nacional Huemules de Niblito.
Fuente: www.pasesparquesnacionales.cl

3. HIDROTERAPIA Y CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

3.2 MAQUETA CONCEPTO: Agua entre piedras: Habitar el cauce

Agua entre piedras: Habitar el cauce, toma 2 aspectos importantes:

FORMA POLÍGONAL IRREGULAR

Evoca las piedras del río que, enterradas en el cauce, emergen para **marcar ritmos y secuencias**. Su ubicación y volumen y altura generan **bordes y transiciones** entre distintos tipos de espacios para ser habitados.

Las piedras **separan y articulan** zonas de agua como pozones, cascadas estrechas o pequeñas pozas.

FLUIDEZ Y TRANSPARENCIA

La mica representa la fluidez del agua, su capacidad de moverse entre las rocas, colisionar y **generar tangencias**. **En ese movimiento sinuoso, evoca la formación de meandros**, mostrando cómo el río se curva y se adapta al terreno.

La semitransparencia entrega distintos tipos de **permeabilidad**, dejando entrever solo algunas piedras desde la perspectiva que se mire.

El agua en un espacio dinámico: no solo circula, sino que revela y esconde, creando **capas de lectura y habitabilidad.**

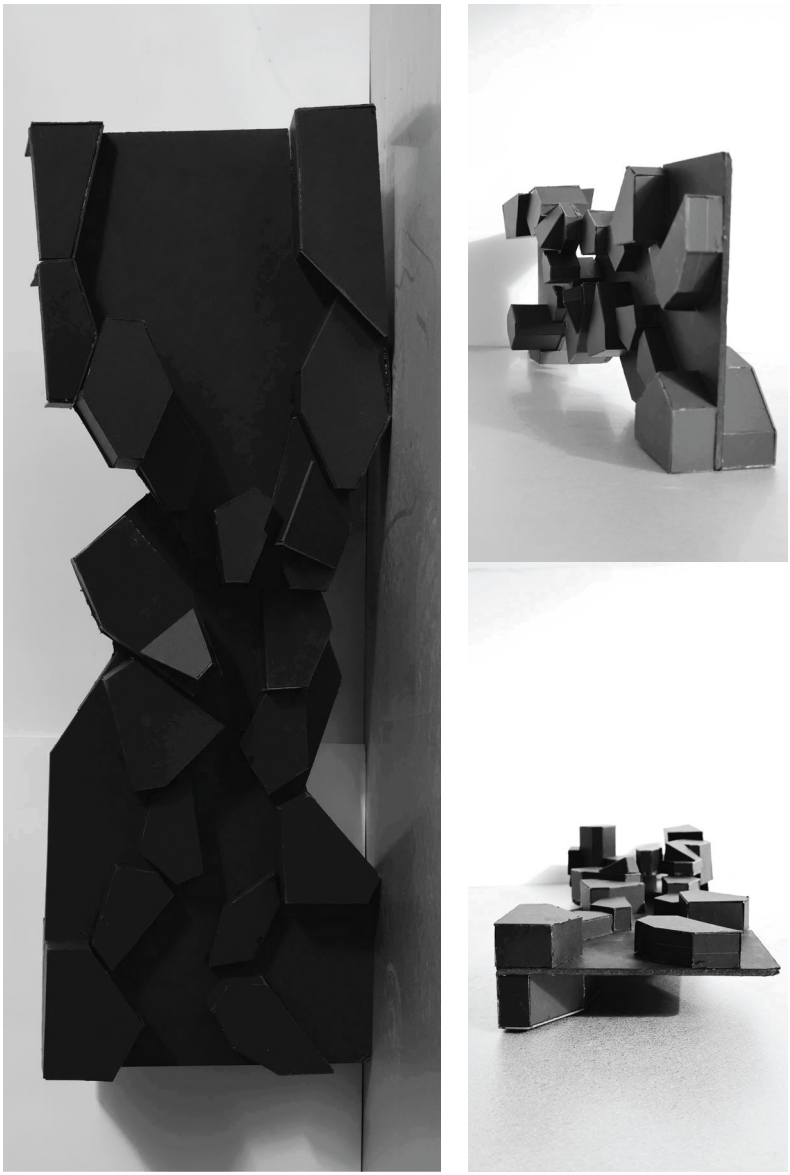


Imagen 37 : Maqueta de Concepto: Piedras poligonales en distintos niveles.
Fuente: Elaboración y registro fotográfico propio.

3.2 MAQUETA CONCEPTO: Agua entre piedras: Habitar el cauce

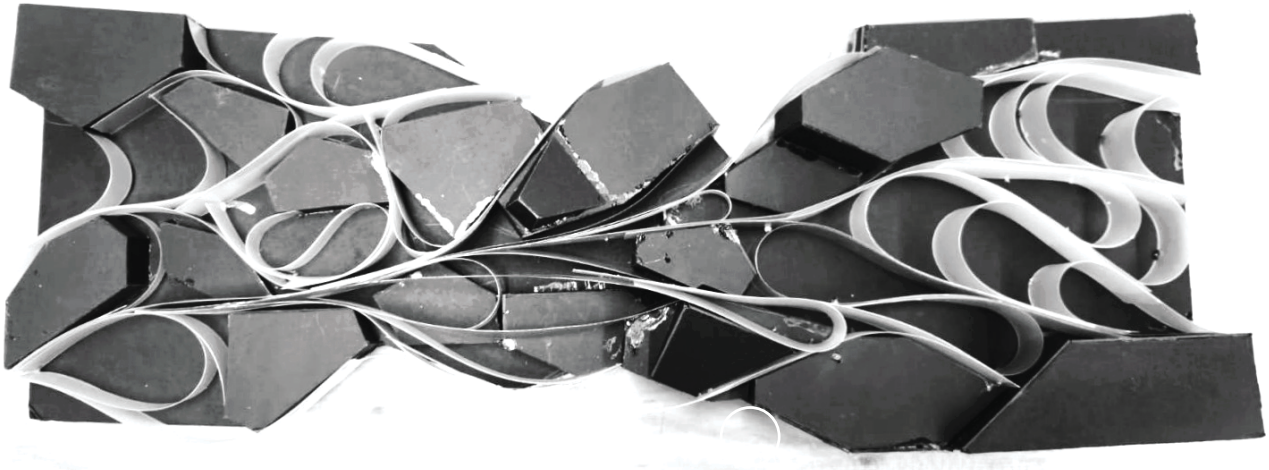


Imagen 38: Maqueta de Concepto: Fluidez y tangencia creada por el material.
Fuente: Elaboración y registro fotográfico propio.

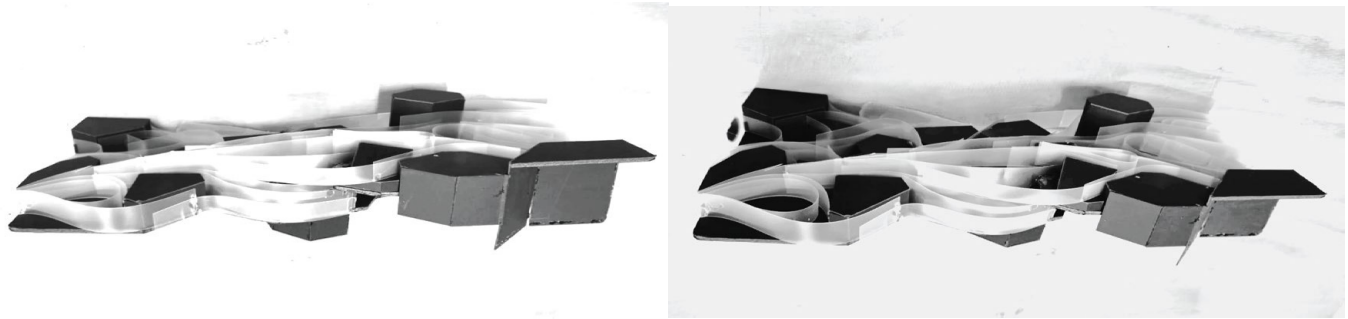


Imagen 39: Maqueta de Concepto: Piedras poligonales en distintos niveles. Fluidez y transparencia.
Fuente: Elaboración y registro fotográfico propio.

3. REFERENTES

Oficina principal del Parque Nacional de FOGO/ OTO Arquitectos
Ubicación: Cabo Verde | Superficie: 3200 m2 | Año: 2013





Imagen 40: Oficina principal del Parque Nacional de FOGO/OTO Arquitectos
Fuente: www.archdaily.com

El Proyecto de la Oficina principal del Parque Nacional de Fogo, nació de la necesidad de consolidar la identidad del área protegida y para conciliar a la población con la nueva administración del parque.

En este contexto, la idea básica era diseñar un edificio para que **fuese parte del paisaje y que el paisaje fuese parte de él, y tener una suerte de fusión de las pieles más oscuras.**

FORMA GEOMETRÍA PARA *INTEGRAR* EL PAISAJE

Volúmenes facetados emergen como piedras del terreno, con cubiertas que se convierten en plataformas caminables.

Las superficies poligonales inclinadas actúan como planos de captación de agua lluvia.

TOPOGRAFÍA POSADO Y SEMI-ENTERRADO

El edificio se posa en el terreno rural, hundiéndose parcialmente para reducir impacto visual y aprovechar la inercia térmica.

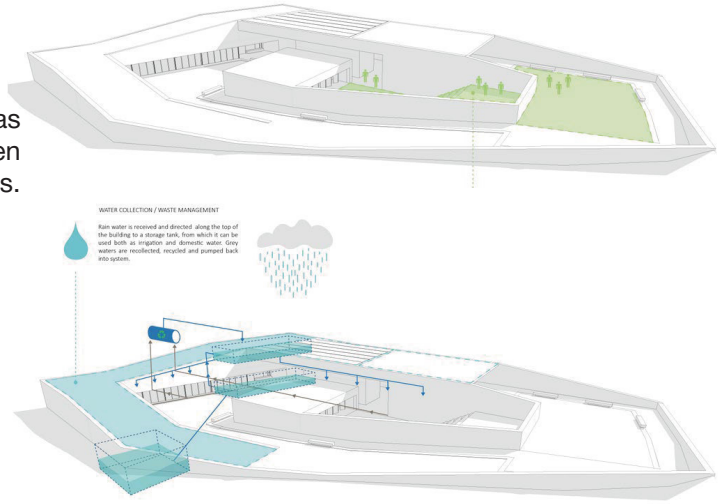


Imagen 41:
Oficina principal del Parque Nacional de FOGO/OTO Arquitectos. Diagrama áreas verdes y sistema de agua. Fuente: www.archdaily.com



Imagen 42: Integración con el paisaje. Oficina principal del Parque Nacional de FOGO/OTO Arquitectos. Fotografías de proyecto. Fuente: www.archdaily.com

1.4 REFERENTES

TERMAS GEOMÉTRICAS / Germán del Sol.
Ubicación: Chile | Superficie: 830 m2 | Año: 2009



Imagen 43: Termas Geométricas. Fotografías de proyecto. Fuente: www.archdaily.com

El proyecto consiste en habilitar unas fuentes de agua caliente termal que brotan naturalmente en una quebrada casi inaccesible, en medio de los bosques nativos del Parque Nacional Volcán Villarrica, en el camino de Coñaripe a Pucón.

ASPECTOS RELEVANTES

RECORRIDO TERMAL

Una vez identificadas las fuentes de agua, se trazó la pasarela principal, cuyos ligeros desvíos permiten el acceso a los rincones termales, generando espacios de intimidad, entre el cauce existente y el recorrido.



Imagen 44: Termas Geométricas.
Fuente: www.archdaily.com

Una rampa continua sin peldaños y elevada del suelo,
que permite recorrer la quebrada diferenciando la experiencia de recorrer la naturaleza y sumergirse en el agua.

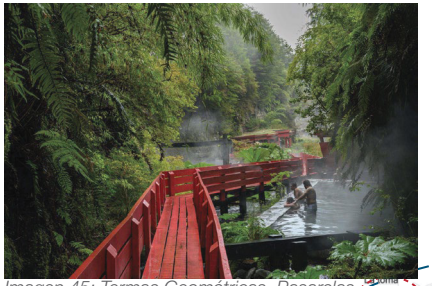


Imagen 45: Termas Geométricas. Pasarelas.
Fuente: www.archdaily.com

FORMA GEOMETRÍA PARA *RESALTAR* EL PAISAJE

El contraste entre líneas rectas y el paisaje orgánico enfatiza lo natural.

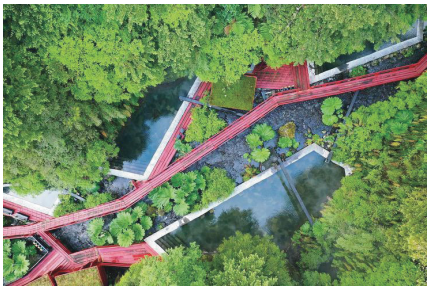


Imagen 46: Termas Geométricas.Geometría y paisaje.
Fuente: www.archdaily.com

Figura 26: Diagrama análisis distribución Termas Geométricas. Fuente: Elaboración propia

1.4 REFERENTES

RESORT HOSHINOYA GUGAN / Rie Azuma (Azuma Architect & Associates).
Ubicación: Taiwán | Superficie: 4000 m2 | Año: 2019



Imagen 47. Resort Hoshinoya Gugan.Agua, Calma y Naturaleza.
Fuente: www.Designwanted.com

La idea del proyecto fue **crear un paisaje** centrado en la cultura de aguas termales japonesas como el primer balneario de Taiwán, armonizando con el entorno natural y la cultura local.

Centrados en torno al jardín acuático, los edificios están organizados alrededor de habitaciones de invitados, edificios de aguas termales, restaurantes, piscinas y otras funciones para garantizar una fácil circulación. El cauce fluye suavemente entre los bosques y, en sus amplios tramos. Al minimizar la diferencia de altura entre la superficie del agua y el suelo, **el suelo del bosque y la superficie del agua se integran**. Además, caminando por senderos forestales, los visitantes pueden explorar libremente los **sonidos del agua y la luz solar filtrándose entre los árboles.**













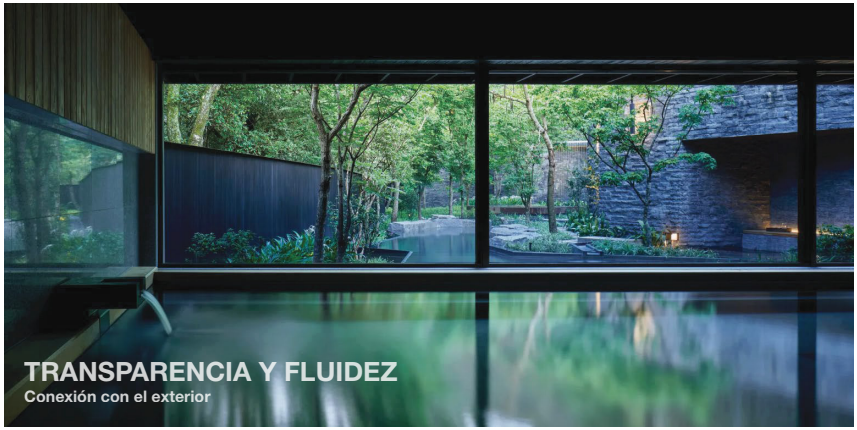


Imagen 48: Atmósferas en espacios de agua del resort Hoshinoya Gugan. Fotografías del proyecto.
Fuente: www.hoshinoresorts.com

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.1 Imagen Objetivo

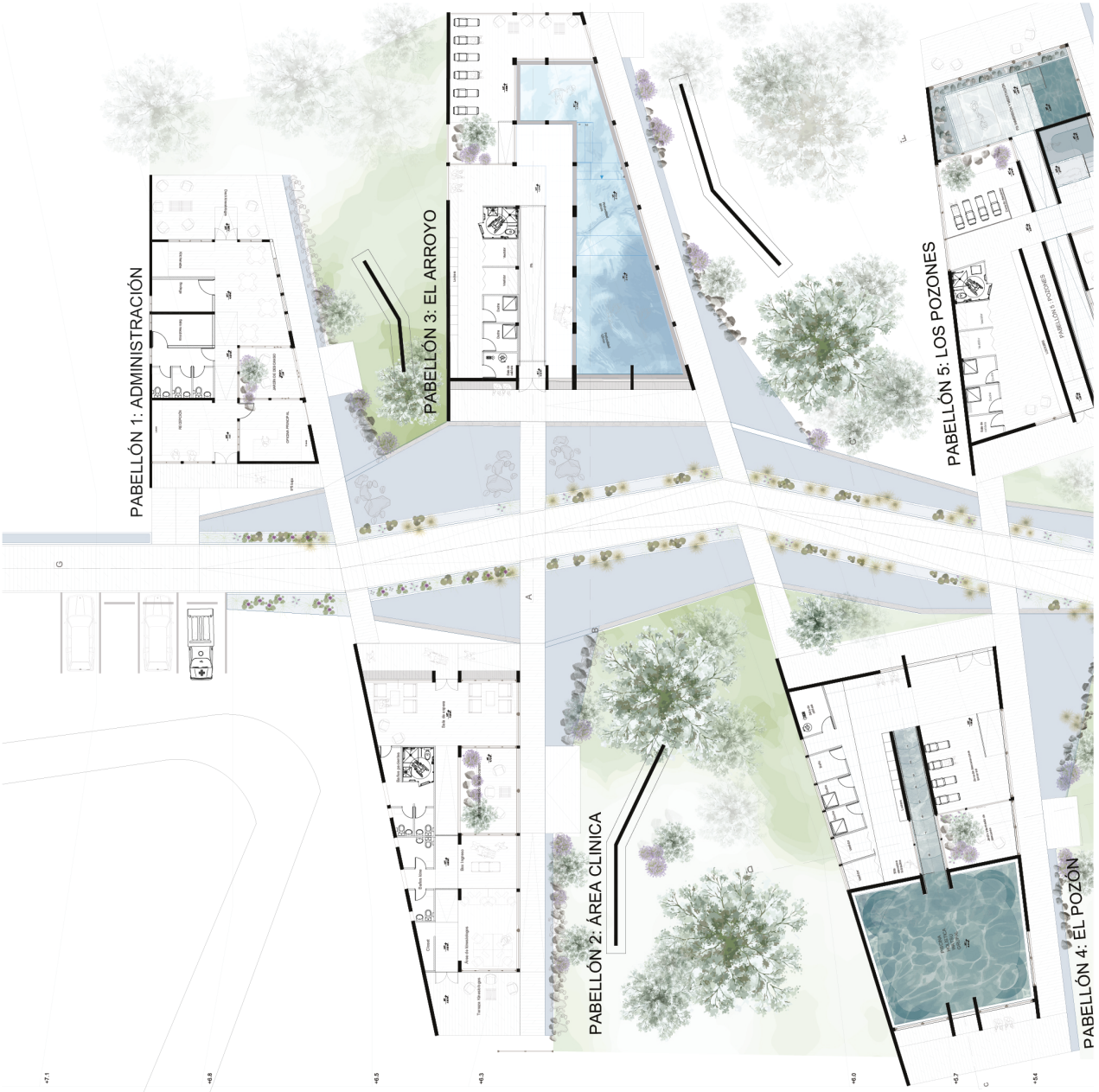


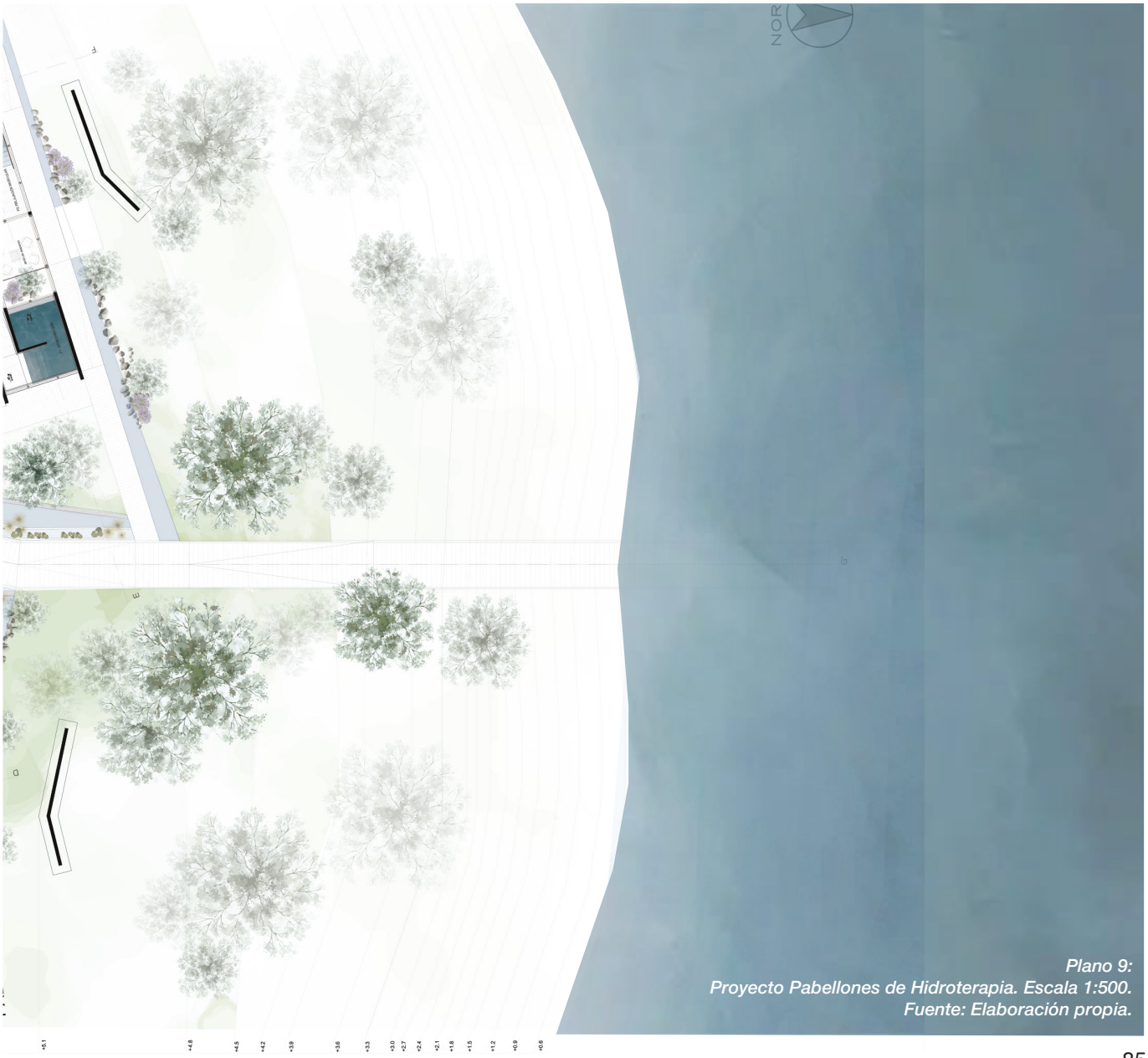


Render 1: Agua entre piedras.
Imagen objetivo de integración agua, terapia y naturaleza.
Fuente: Elaboración propia.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.2 Planimetría proyecto (Planta esc 1:500)

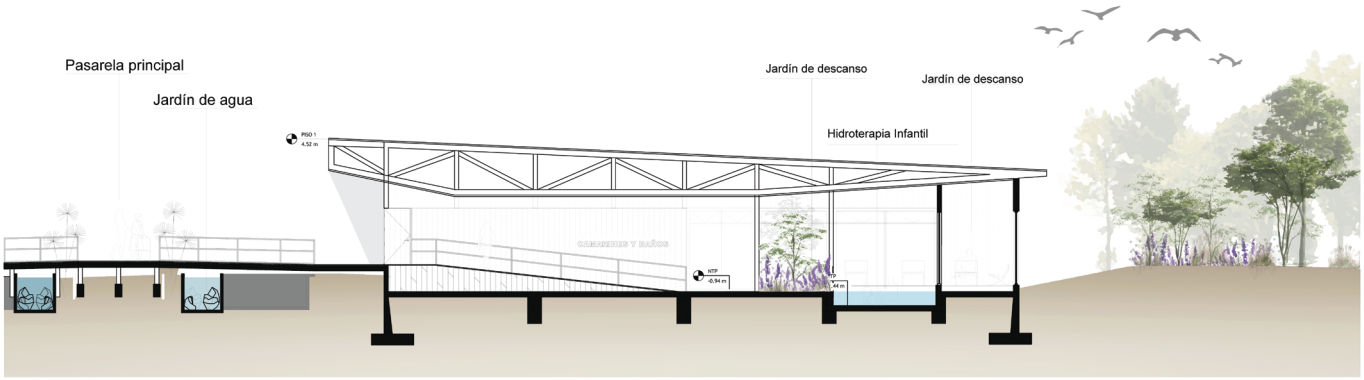




Plano 9:
Proyecto Pabellones de Hidroterapia. Escala 1:500.
Fuente: Elaboración propia.

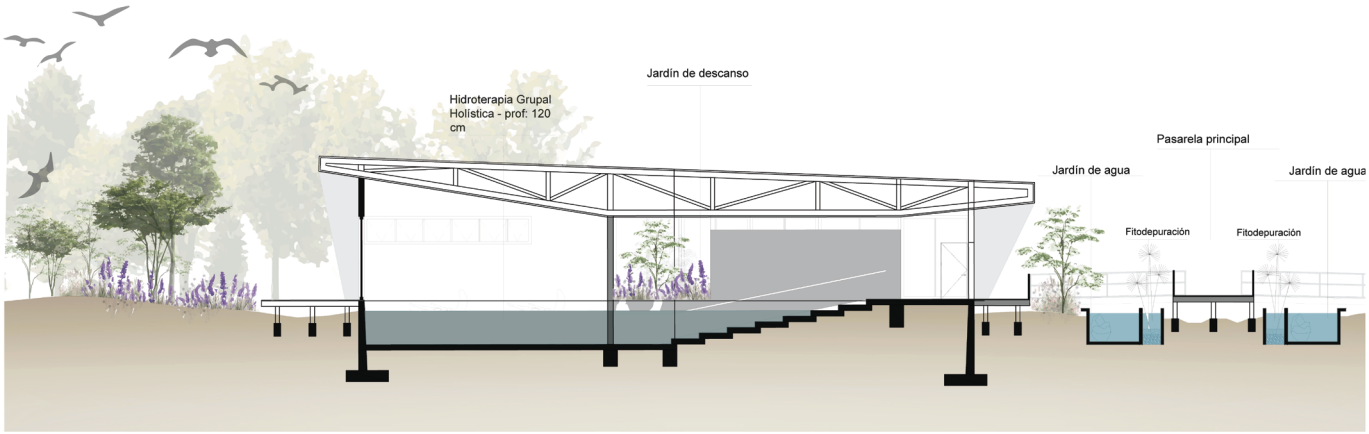
2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.3 Planimetría proyecto (Cortes esc 1:400)



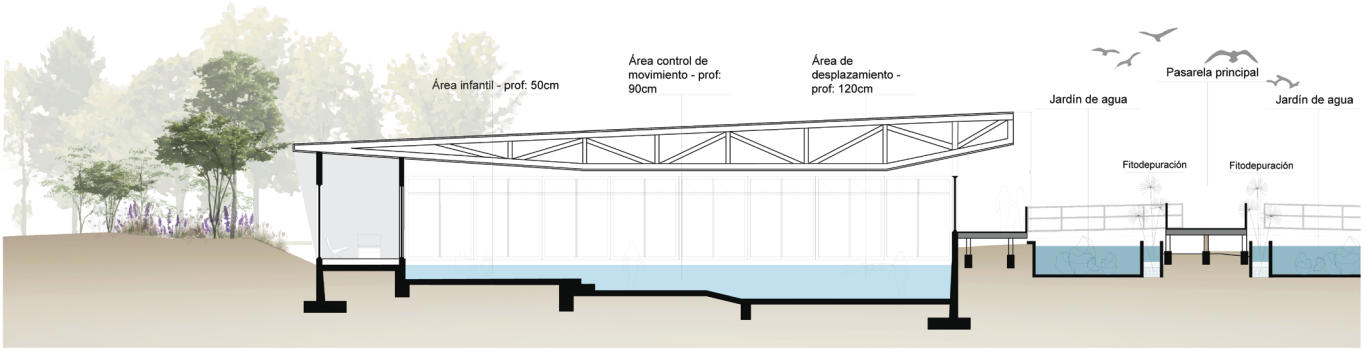
Corte A-A'

Plano 10:
Proyecto Pabellones de Hidroterapia. Escala 1:400. Pabellón 3: Hidroterapia Halliwick.
Fuente: Elaboración propia.



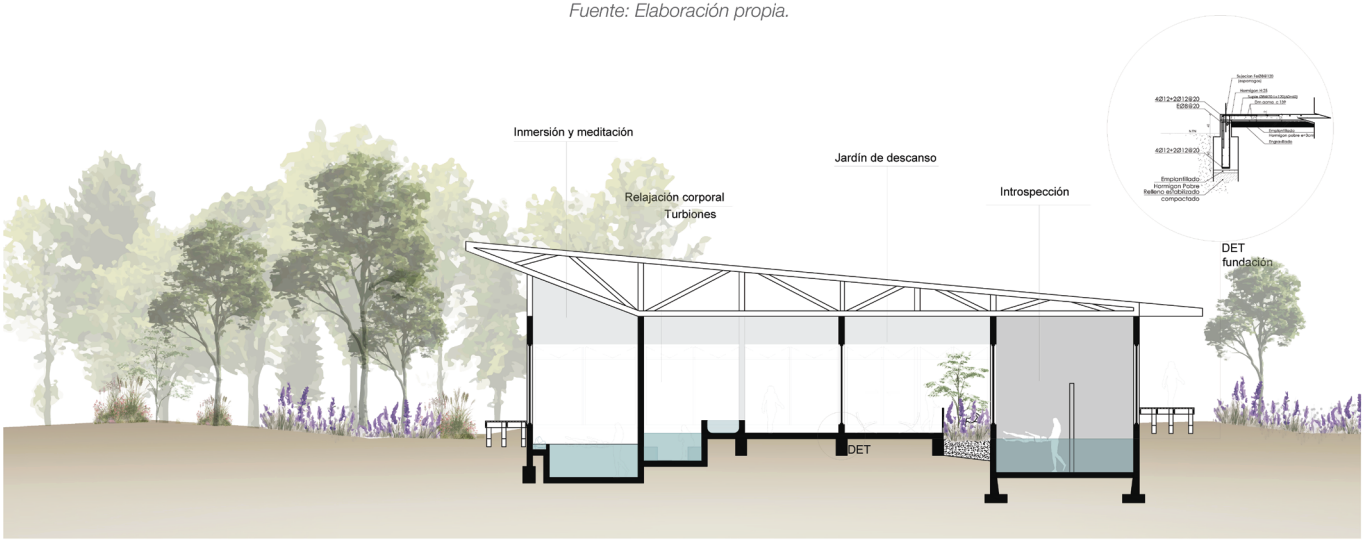
Corte C-C'

Plano 11:
Proyecto Pabellones de Hidroterapia. Escala 1:400. Pabellón 3: Hidroterapia grupal Watsu.
Fuente: Elaboración propia.



Corte B-B'

Plano 12:
Proyecto Pabellones de Hidroterapia. Escala 1:400. Pabellón 3: Hidroterapia Halliwick.
Fuente: Elaboración propia.



Corte E-E'

Plano 13:
Proyecto Pabellones de Hidroterapia. Escala 1:400. Pabellón 3: Hidroterapia Individual Watsu.
Fuente: Elaboración propia.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.4 Relaciones arquitectónicas

El diagrama de relaciones surge de la identidad local de Coihueco, los referentes analizados y los requerimientos de las distintas modalidades de hidroterapia. Su objetivo es conectar el entorno arbóreo con el embalse, integrando ambos elementos como parte activa de la experiencia terapéutica.

Para ello, el proyecto se organiza como una secuencia de **pabellones**, tipología que permite distintas condiciones de apertura y la incorporación de espacios intermedios que fortalecen la relación con el exterior. Estos volúmenes se articulan mediante un **jardín de agua** que estructura el recorrido y hace visible la presencia constante del agua a lo largo del conjunto.

A partir de este eje se disponen:

- Espacios de encuentro, espera y acompañamiento
- Recintos para hidroterapias como Watsu
- Recintos para hidroterapia Halliwick
- Zonas de transición vinculadas a la naturaleza.

De esta manera, el proyecto se configura como un recorrido continuo entre el bosque y el embalse, donde agua, paisaje y arquitectura acompañan el proceso de rehabilitación.

¿Por qué es necesaria la conexión continua entre la hidroterapia y la naturaleza?
El contacto con la naturaleza complementa y potencia los beneficios de la hidroterapia. La exposición a entornos naturales ayuda a restaurar la atención, mejorar el estado de ánimo y reducir los niveles de estrés, favoreciendo un mayor bienestar físico y emocional. De este modo, el paciente enfrenta y desarrolla la terapia en mejores condiciones, fortaleciendo el proceso de rehabilitación y su experiencia general.

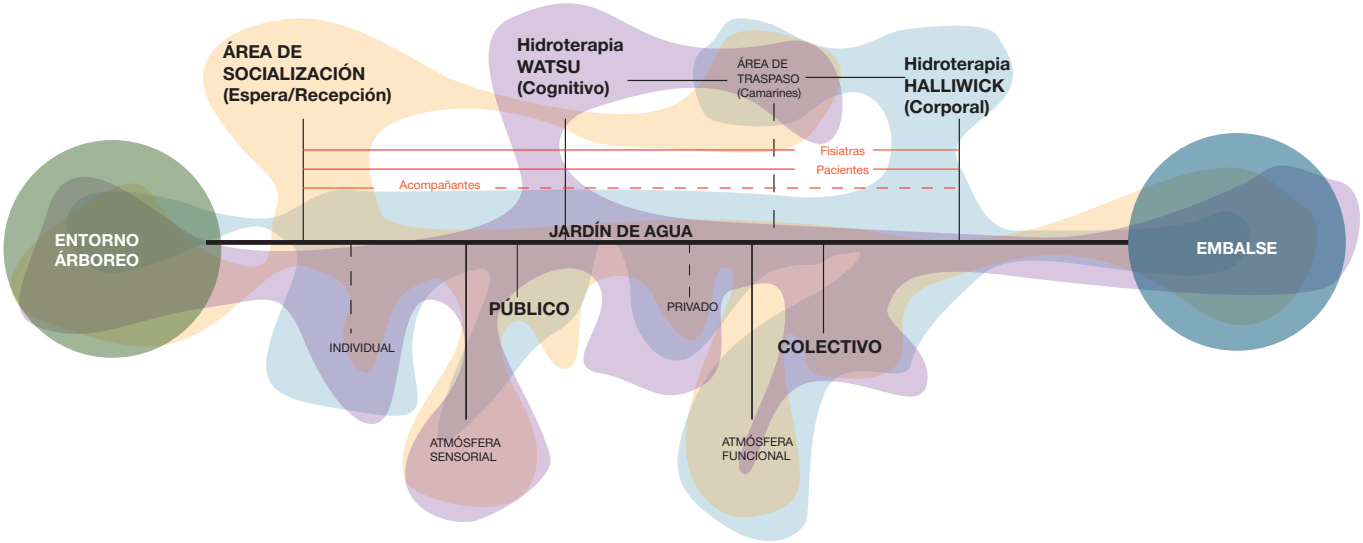
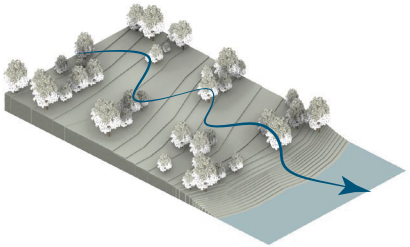
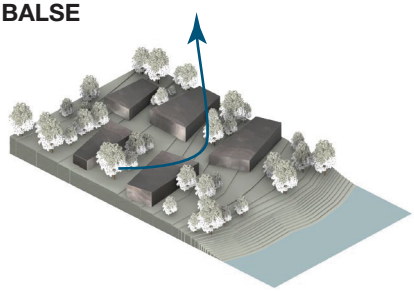


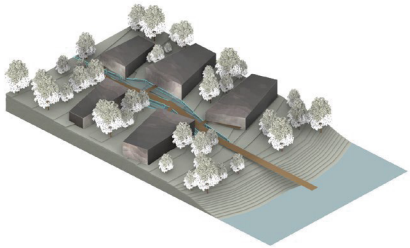
Figura 27: Diagrama de relaciones arquitectónicas Pabellones de hidroterapia. Fuente:Elaboración propia.

2.5 Operaciones volumétricas



1. SE ESTABLECE UN EJE DE CONEXIÓN CON EL EMBALSE





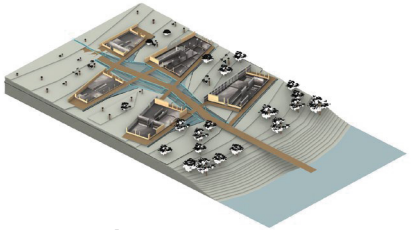
3. JARDÍN DE AGUA Y RECORRIDO PRINCIPAL:
El agua aparece entre los pabellones, acompañando el recorrido de la pasarela principal, que suspende al usuario y genera un contraste sensorial.

Esta disposición no solo acerca al visitante al agua, sino que convierte los volúmenes en acumuladores naturales, integrando procesos de fitodepuración que permiten entregar agua depurada a las piscinas interiores.



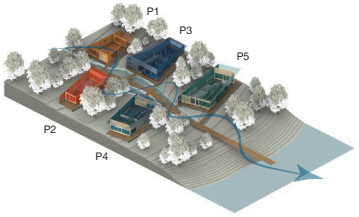
4. RETRANQUEAMIENTO:

Las fachadas que enfrentan el recorrido principal se retraen, generando vacíos que funcionan como espacios de socialización en los accesos de los pabellones. Estos espacios abiertos ofrecen una vista directa al jardín de agua, reforzando la relación entre el tránsito, la pausa y el paisaje.



5. ARTICULACIÓN INTERIOR-EXTERIOR:

El interior se organiza mediante zócalos que descienden suavemente con rampas, vinculando piscinas y entorno. Surge un Jardín de descanso como espacio intermedio de contemplación, conectado a las pasarelas secundarias, lo que permite habitar los intersticios y ampliar la experiencia espacial.



6. PROGRAMÁTICA
Cada pabellón alberga una categoría programática, que va desde lo más Público y colectivo hacia lo más privado e individual.

Figura 28: Operaciones volumétricas del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.6 Programas y recintos

El proyecto contempla cinco (5) pabellones organizados desde espacios más colectivos y sociales hacia ámbitos de mayor privacidad e introspección. Su disposición es guiada por el jardín de agua, principal eje de encuentro y socialización del conjunto, que articula la relación entre las personas y el entorno, culminando en el muelle encontrandose con el embalse.

Como parte de esta propuesta, los pabellones descienden sutilmente en su interior, evocando el hundimiento de las piedras en el cauce y reforzando la vinculación del proyecto con el paisaje. En las siguientes páginas se presentan los distintos tipos de pabellones.

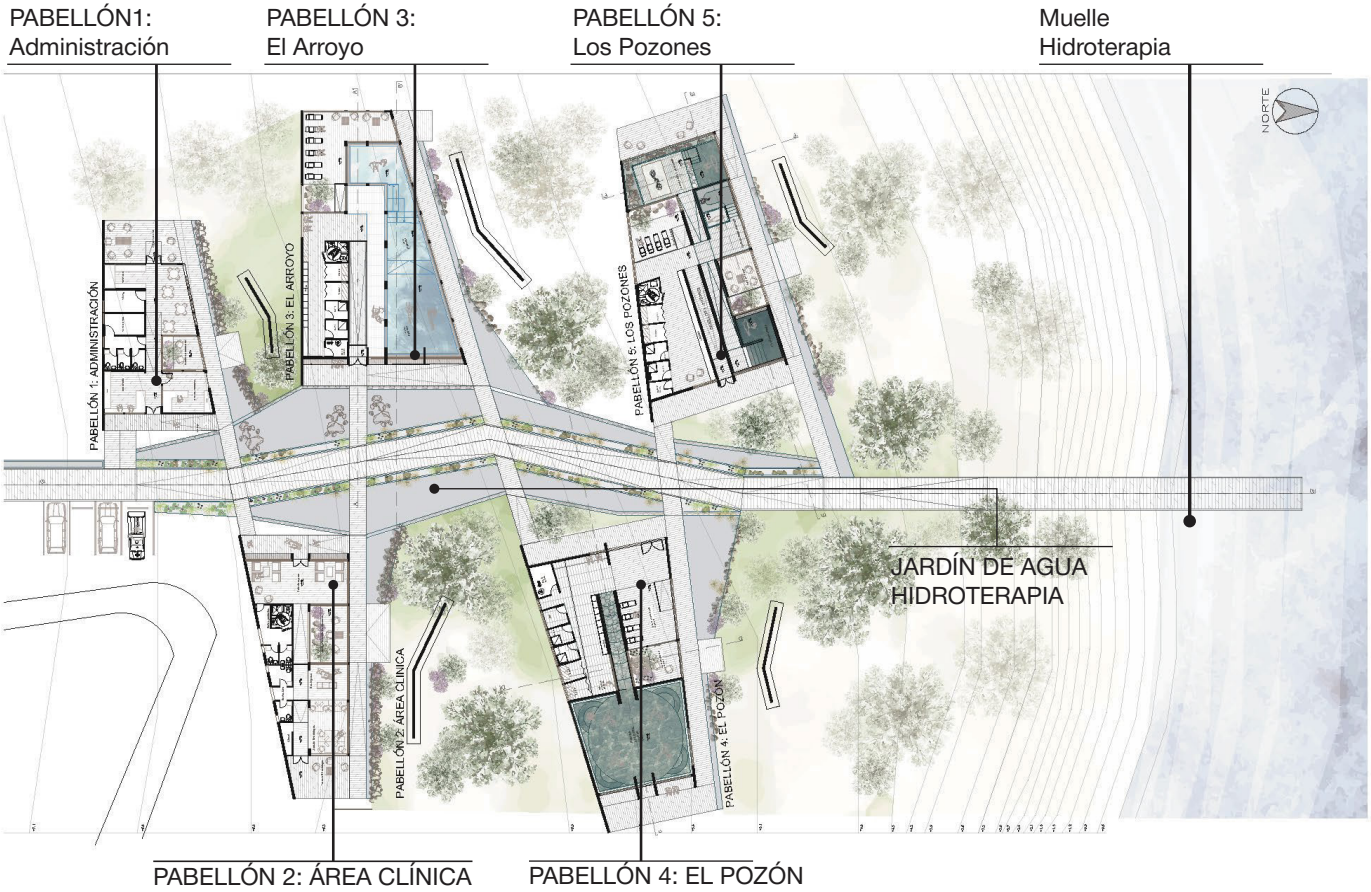


Figura 29: Cinco(5) Pabellones. Fuente: Elaboración propia.

2.7 Recorridos y circulaciones

La organización de **forma serpenteante, evocando piedras sobre un río y generando un recorrido que permite descubrir progresivamente el paisaje circundante**. **En este recorrido, el jardín de agua se establece como el eje articulador del conjunto, promoviendo el encuentro, la socialización y la conexión entre pacientes, acompañantes y entorno.**

Por otro lado, las circulaciones secundarias permiten recorrer y conectar los pabellones desde el interior al exterior a través de jardines interiores que se conectan hacia el recorrido principal, manteniendo una conexión interior con la naturaleza y funcionando como puntos de iluminación y ventilación al interior del proyecto.



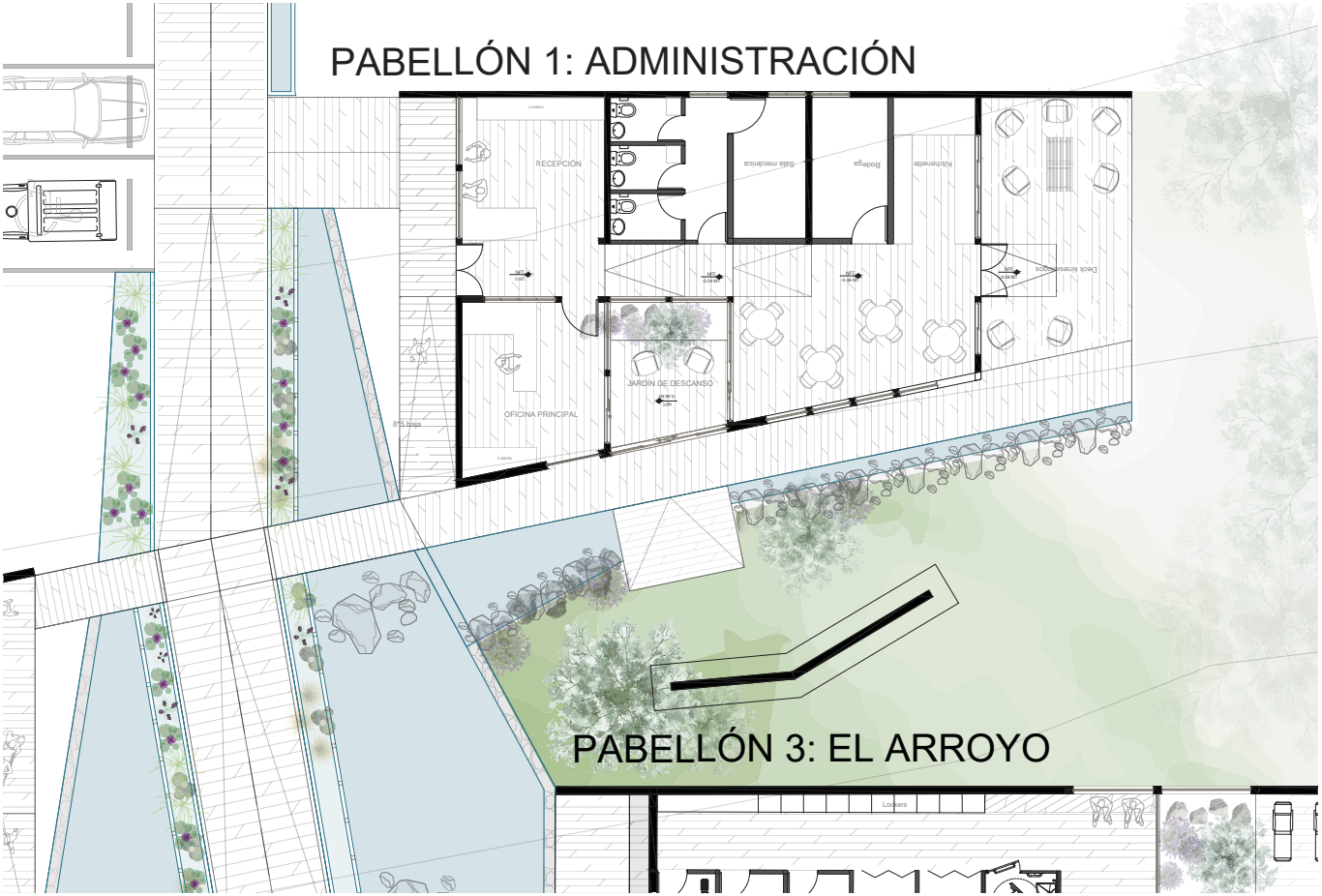
Figura 30: Circulaciones y permanencias conectadas con el entorno natural del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.1 PABELLÓN 1: ADMINISTRACIÓN

El Pabellón 1 corresponde al acceso principal del conjunto, concentrando los programas de recepción, administración y bienestar de los trabajadores. Su volumetría se abre hacia el sendero principal, invitando a un recorrido fluido a través de las pasarelas de madera que estructuran el proyecto.

En su interior, un jardín de descanso aporta iluminación y ventilación natural a los recintos, favoreciendo la ventilación cruzada y la conexión permanente con el entorno. Siguiendo el concepto del proyecto, el pabellón desciende suavemente mediante rampas accesibles de pendiente inferior al 8%, evocando una piedra que emerge y se hunde parcialmente en el paisaje acuático.



Plano 14: Pabellón 1. Escala 1:200. Fuente:Elaboración propia.



Render 2: Interior zona de comedor Pabellón 1. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).



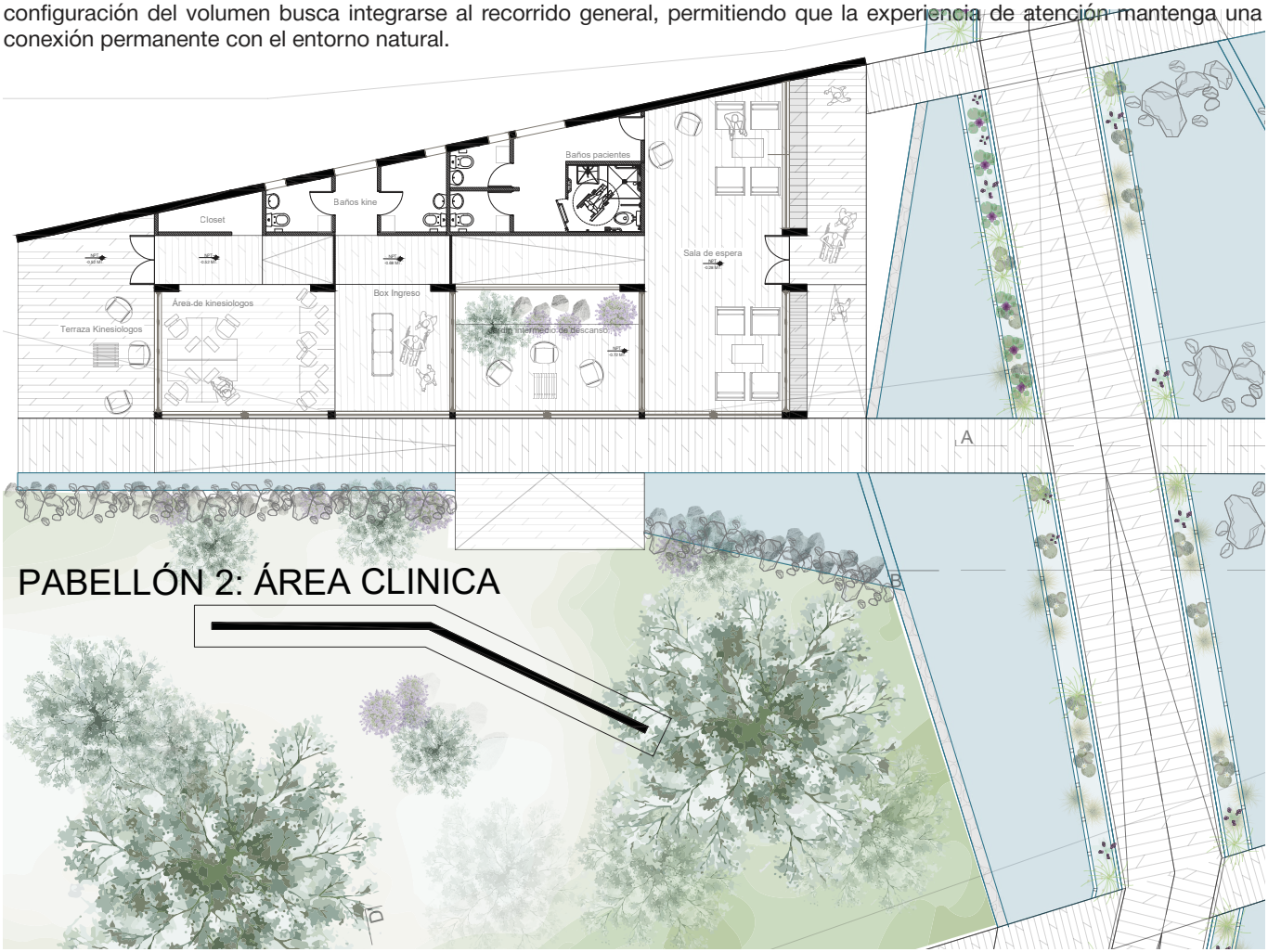
Render 3: Exterior terraza Pabellón 1. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.1 PABELLÓN 2: ÁREA CLÍNICA

El pabellón de área clínica corresponde al espacio de ingreso de pacientes hacia la hidroterapia. Su organización interior dispone los recintos de uso permanente hacia el norte, favoreciendo el aprovechamiento de la iluminación natural durante gran parte del día y mejorando las condiciones de confort de los espacios.

Esta disposición orienta el pabellón hacia el jardín de acceso, estableciendo una relación visual constante con el paisaje. La configuración del volumen busca integrarse al recorrido general, permitiendo que la experiencia de atención mantenga una conexión permanente con el entorno natural.



Plano 15: Pabellón 2. Escala 1:200. Fuente:Elaboración propia.



Render 4: Interior zona de espera Pabellón 2. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).



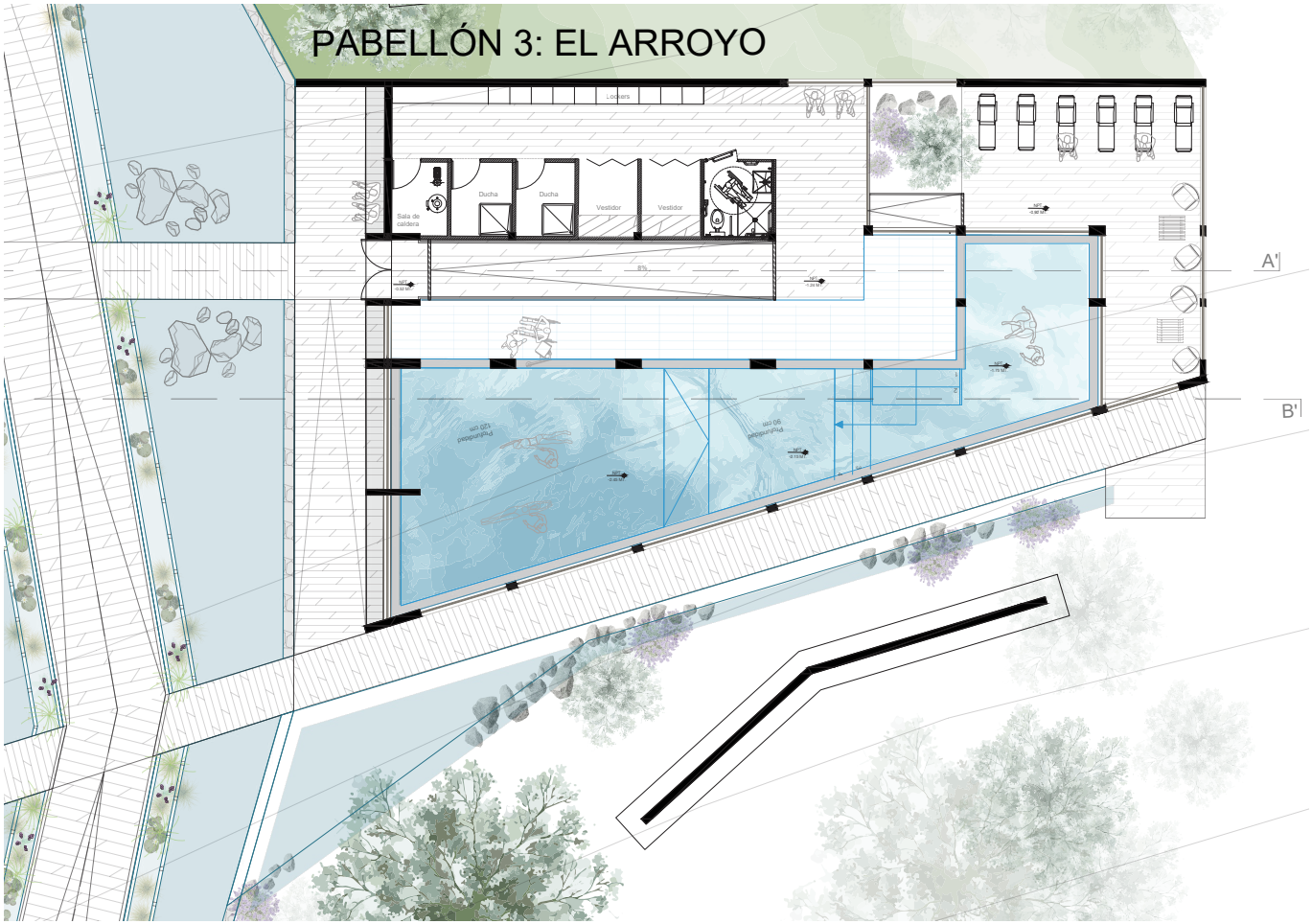
Render 5: Exterior acceso Pabellón 2. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.3 PABELLÓN 3: EL ARROYO

El Arroyo se concibe como el espacio destinado al desarrollo de la hidroterapia Halliwick, metodología orientada a la rehabilitación de la movilidad, el equilibrio y la fuerza a través del medio acuático. Al tratarse de una terapia que favorece actividades de carácter más colectivo, este pabellón se configura como un único y amplio cuerpo de agua donde se desarrollan las distintas sesiones terapéuticas.

Su diseño ocupa una superficie significativa del proyecto y se orienta principalmente hacia el norte, favoreciendo el acceso a iluminación natural y una mayor relación con el entorno exterior.



Plano 16: Pabellón 3. Escala 1:200. Fuente:Elaboración propia.



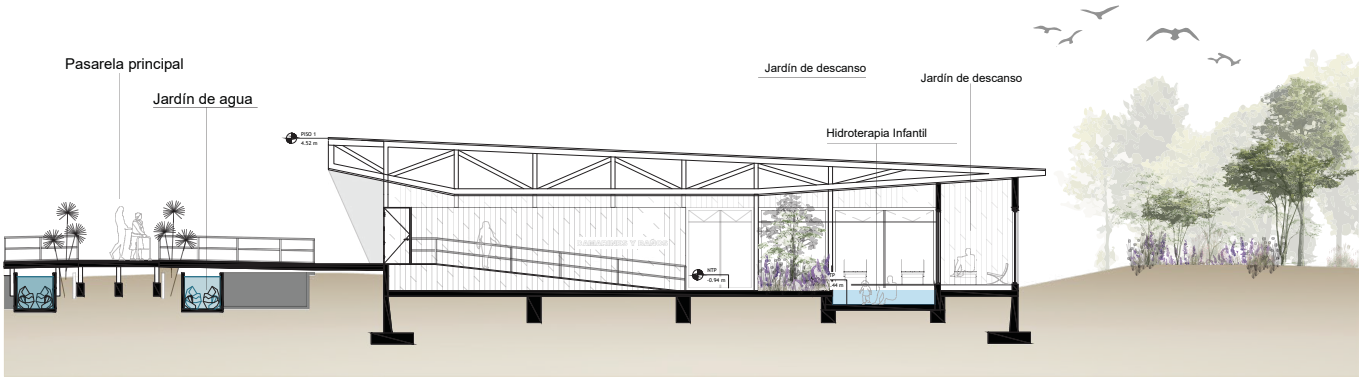
Render 6: Exterior terraza Pabellón 2. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).



Render 7: Piscina Halliwick Pabellon 1:El Arroyo. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.3 PABELLÓN 3: EL ARROYO

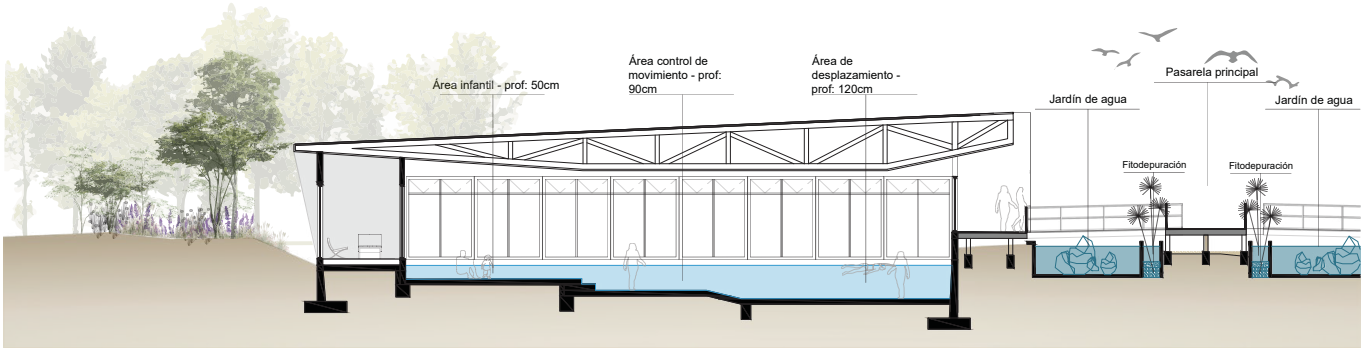


Corte A-A'

Plano 17: Corte A-A' Pabellón 3 Descenso gradual. Escala 1:400. Fuente:Elaboración propia.

La llegada al pabellón se construye mediante una transición gradual desde el exterior, a través de pasarelas elevadas que conducen hacia un espacio que desciende suavemente en el terreno. Esta condición favorece la privacidad de los usuarios sin perder la conexión visual y ambiental con el entorno natural.

La diferenciación de las áreas de hidroterapia se establece mediante los distintos niveles del zócalo de las piscinas, respondiendo a los requerimientos específicos de cada actividad.



Corte B-B'

Plano 18: Corte B-B' Pabellón 3 Descenso gradual piscinas. Escala 1:400. Fuente:Elaboración propia.

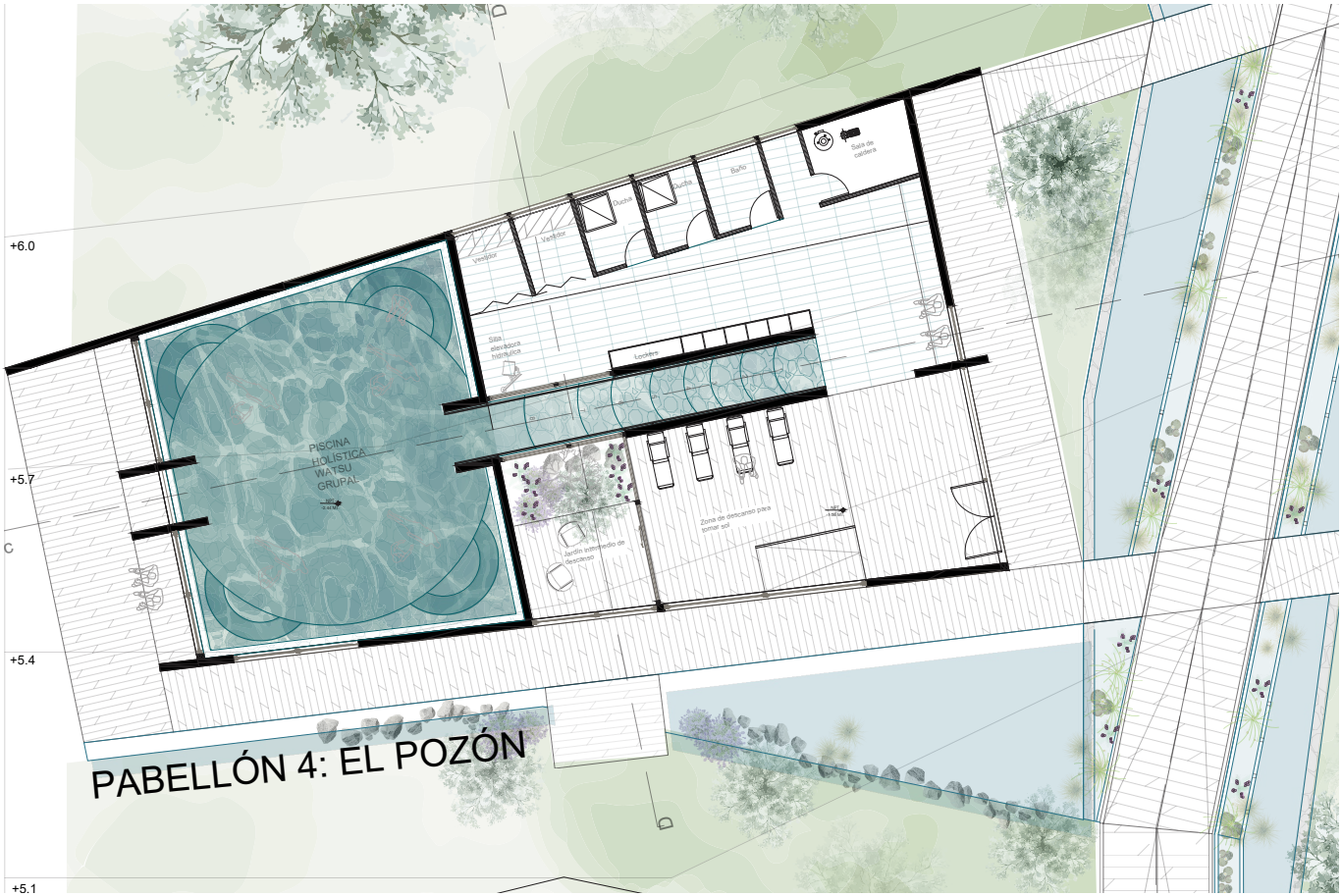
Se considera una profundidad de 50 cm para el área infantil, 90 cm para las zonas destinadas al trabajo de movilidad, equilibrio y fortalecimiento muscular, y finalmente un área de desplazamiento con una longitud de 8 metros, que permite desarrollar ejercicios de marcha y nado de forma controlada. Esta gradación de profundidades facilita la coexistencia de diversas terapias dentro de un único cuerpo de agua, manteniendo la continuidad espacial del pabellón.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.4 PABELLÓN 4: EL POZÓN

El Pozón se concibe como el espacio destinado al desarrollo de la hidroterapia WATSU grupal, metodología orientada a la gestión emocional, la relajación y el bienestar integral. En este espacio se desarrollan actividades de carácter contemplativo, incorporando movimientos suaves, secuencias guiadas y ejercicios inspirados en el yoga acuático, acompañados por un kinesiólogo o kinesióloga.

El Pozón concentra su cuerpo de agua hacia el final del recorrido y se configura como un espacio continuo de 120 cm de profundidad. Esta condición favorece la permanencia, la flotación y los movimientos pausados, reforzando una atmósfera de calma y recogimiento. La ausencia de cambios de nivel dentro de la piscina enfatiza su carácter unitario, orientado principalmente a la quietud y a la experiencia terapéutica colectiva.



Plano 19: Pabellón 4. Escala 1:200. Fuente:Elaboración propia.



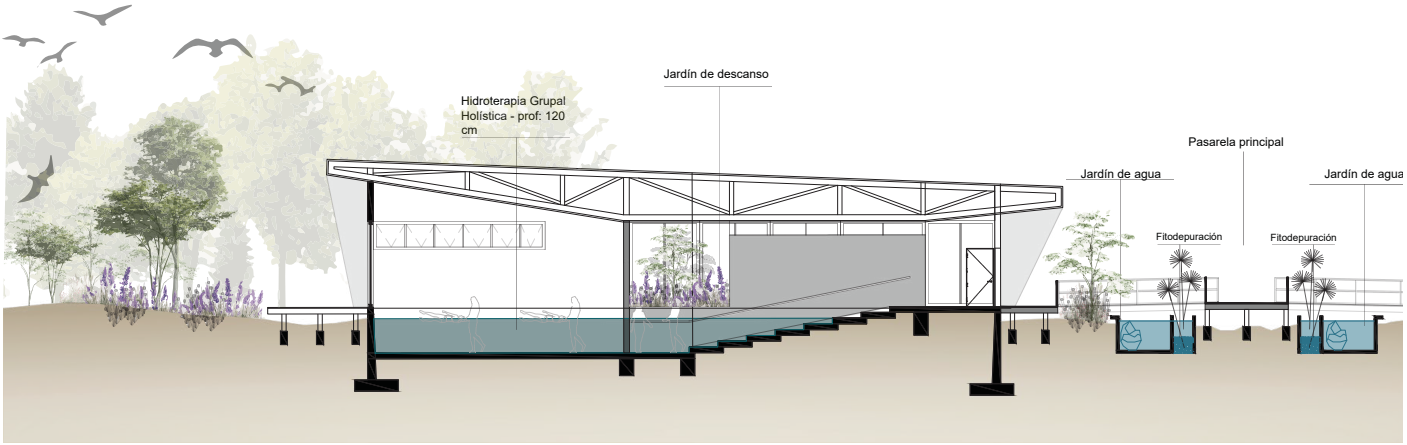
Render 8: Exterior acceso Pabellón 4. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).



Render 9: Piscina grupal Watsu. Pabellón 4. Fuente:Elaboraciónpropia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.4 PABELLÓN 4: EL POZÓN

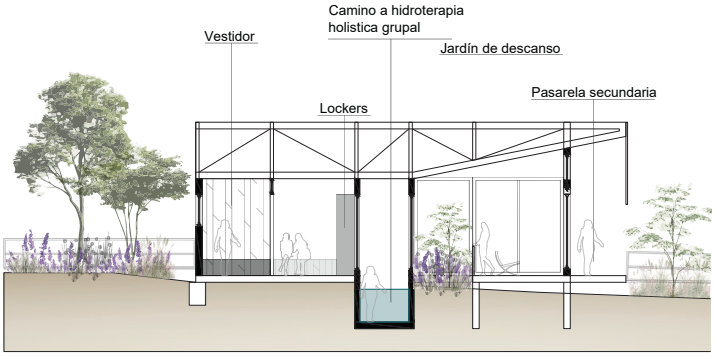


Corte C-C'

Plano 20: Corte C-C' Pabellón 4. Escala 1:200. Fuente:Elaboración propia.

El pabellón se vincula de manera más indirecta al recorrido principal, buscando reforzar una sensación de privacidad y distanciamiento de las dinámicas más activas del conjunto. Esta condición permite construir una atmósfera de mayor recogimiento, orientada a la relajación y la introspección.

El cuerpo de agua se orienta hacia el oriente, mientras que la disposición y dimensión de los vanos controlan cuidadosamente el ingreso de luz natural, favoreciendo una iluminación suave y difusa que contribuye a la experiencia terapéutica.



Plano 21: Corte D-D' Pabellón 4.Umbral hacia el pozón. Fuente:Elaboración propia

Corte D-D'

La transición hacia el interior se construye mediante un acceso más estrecho que conduce gradualmente al cuerpo principal de agua, permitiendo un cambio sutil entre las áreas secas y húmedas del pabellón.

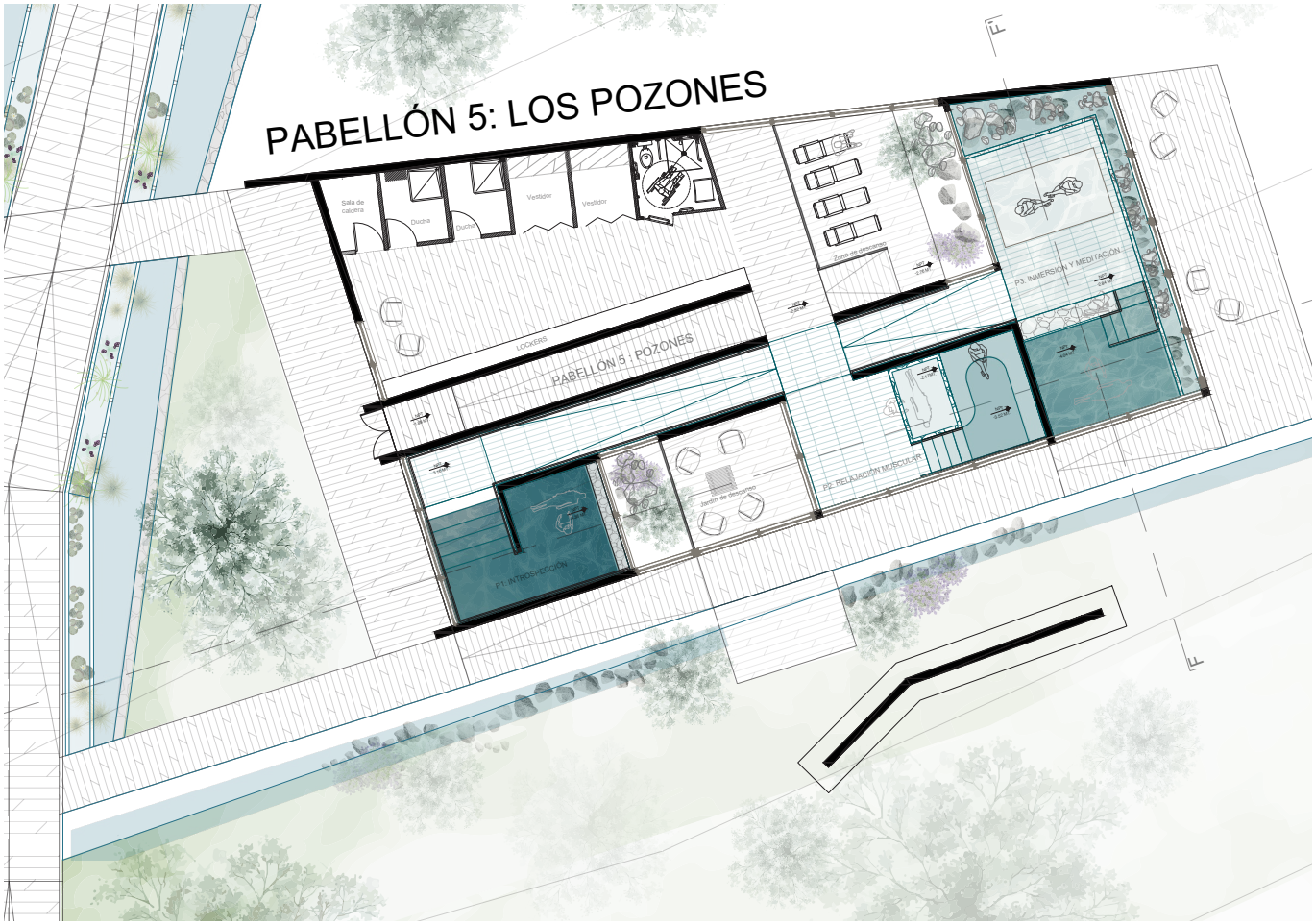
Este recorrido busca que la presencia del agua se revele progresivamente, reforzando la experiencia de calma y recogimiento. Complementariamente, el jardín de descanso actúa como un espacio intermedio que facilita la desconexión de las actividades terapéuticas, manteniendo al mismo tiempo una relación constante con el entorno natural y con los espacios secos del pabellón.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.5 PABELLÓN 5: LOS POZONES

Finalmente, el pabellón de pozones está concebido para el desarrollo de terapias individuales. El cuerpo de agua se fragmenta en distintas áreas a lo largo de la fachada norte, permitiendo una secuencia gradual de experiencias de hidroterapia Watsu.

Primero, se dispone el espacio orientado a la introspección y conexión corporal; posteriormente, una piscina con turbiones destinada a la relajación muscular; y finalmente, un área de meditación, un espacio contemplativo compuesto por un espejo de agua y una piscina, favoreciendo el descanso y la calma.



Plano 22: Pabellón 5. Escala 1:200. Fuente:Elaboración propia.



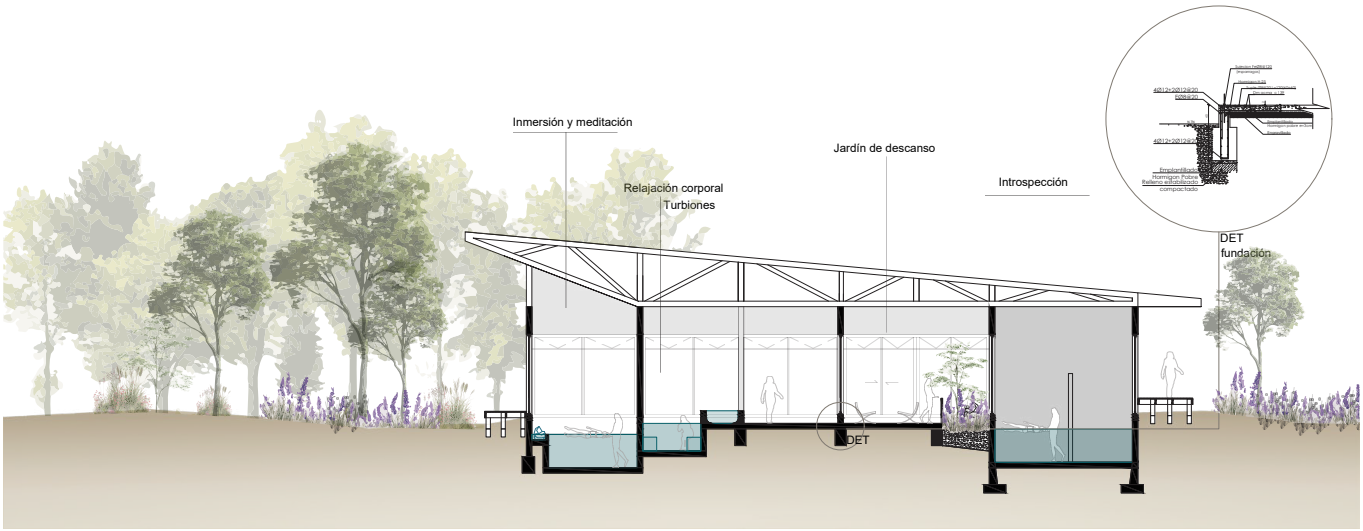
Render 10: Piscina de introspección. Pabellón 5. Fuente:Elaboración propia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).



Render 11: Piscina relajación corporal. Pabellón 5. Fuente:Elaboración propia con Rhinoceros 3D y optimizado con IA(Google Gemini).

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.8.5 PABELLÓN 5: LOS POZONES



Corte E-E'

Plano 23: Corte E-E' Pabellón 5. Escala 1:400. Fuente:Elaboración propia.

El sector de las piscinas individuales, es decir el área de la superficie adjunta a la fachada nortes es la que baja, configurando un zócalo hacia la fachada norte. La fragmentación de los cuerpos de agua permite aislar la piscina de introspección, mientras que la piscina con turbiones actúa como transición entre las distintas experiencias terapéuticas. Asimismo, la cubierta se eleva hacia el área de meditación, ampliando la apertura al entorno y favoreciendo una mayor iluminación natural.



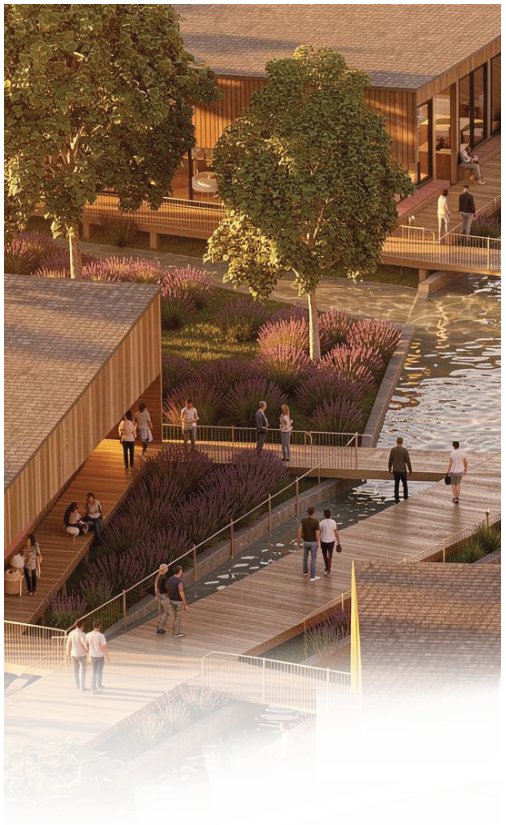
Plano 24: Corte F-F' Pabellón 5. Fuente:Elaboración propia

Corte F-F'

La piscina de inmersión y meditación es el espacio que más desciende en el terreno, reforzando su condición de refugio. A su vez, cuenta con la mayor altura interior, generando una atmósfera amplia y serena que favorece la contemplación, la conexión con el entorno y una experiencia de inmersión más profunda.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.9 Naturaleza y bioclima



La configuración volumétrica del proyecto incorpora estrategias pasivas de iluminación y ventilación. La fragmentación de los volúmenes favorece el recorrido natural de los vientos y la ventilación cruzada, mientras que la orientación norte de las fachadas optimiza el ingreso de luz natural.

Inserto en un entorno de abundante vegetación, el proyecto establece una relación permanente con el paisaje mediante fachadas acristaladas que permiten una conexión visual continua con el contexto arbóreo.





Plano 25: Corte G-G'. Elaboración propia.

ILUMINACIÓN NATURAL Y CORRIENTES DE VIENTO

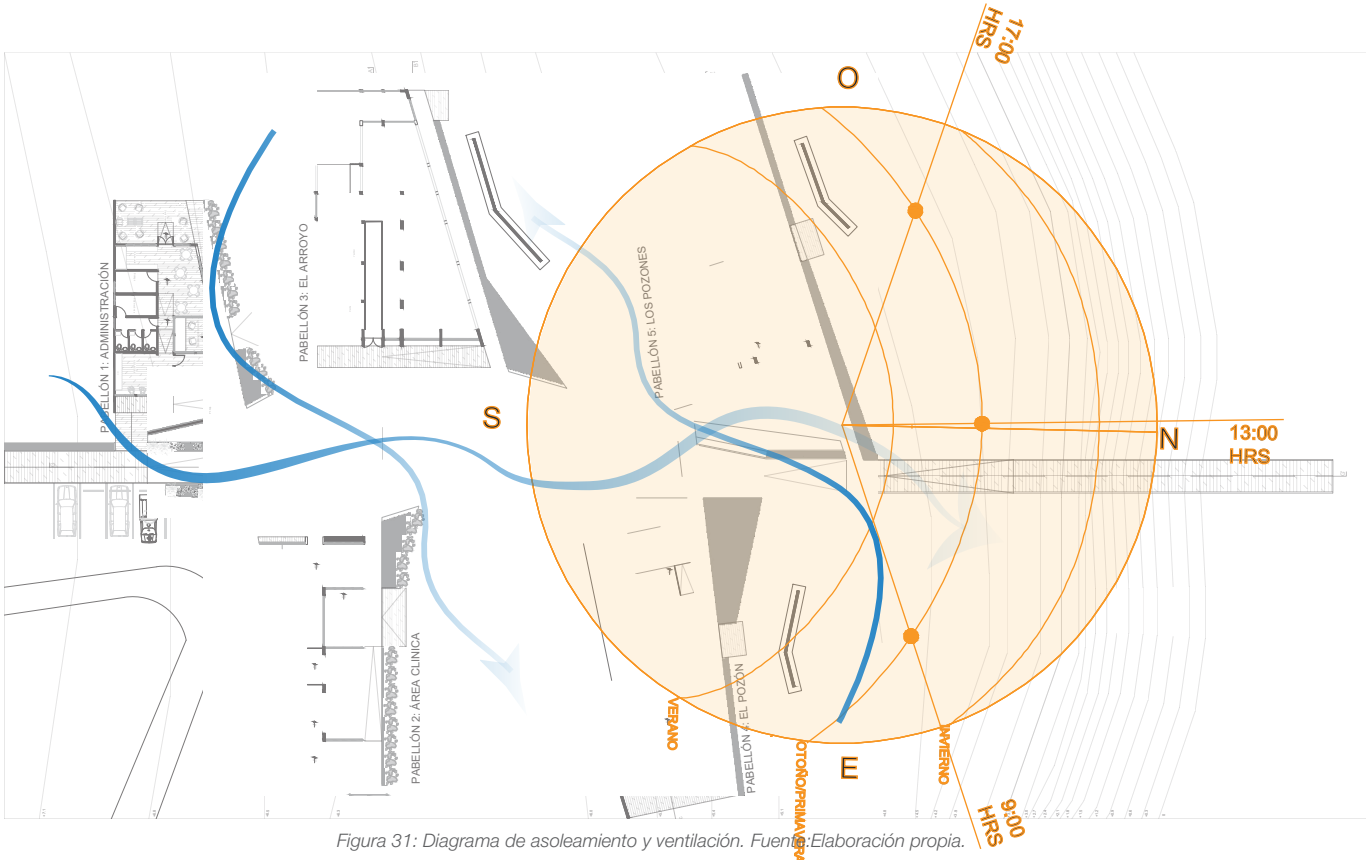


Figura 31: Diagrama de asoleamiento y ventilación. Fuente: Elaboración propia.

FACHADAS: Las principales fachadas acristaladas tienen orientación Norte. junto con los jardines de descanso.

VENTILACIÓN: La distribución de los pabellones permite la circulación de corrientes de aire libremente entre los intersticios. Al interior, los pabellones se ventilan a través de los jardines de descanso y las ventanas que tienen apertura arriba, para poder evacuar el vapor.

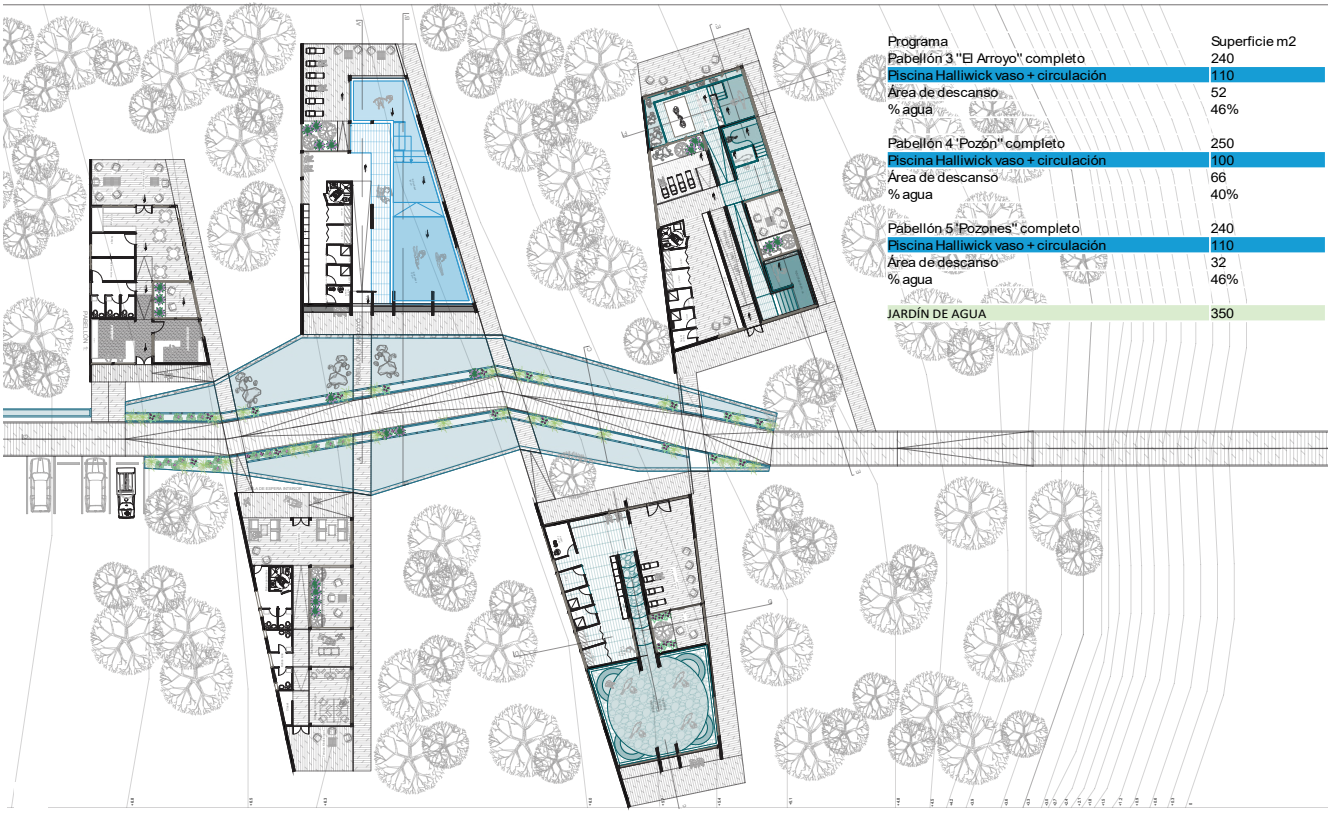
2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.10 JARDÍN DE AGUA - Sistema acumulación y tratamiento de agua

El Jardín de Agua se concibe como el primer espacio del ciclo hídrico del proyecto, recibiendo el agua extraída desde el Embalse Coihueco antes de su tratamiento e incorporación a las piscinas terapéuticas.

Más que un elemento técnico, este jardín busca expresar la presencia del agua dentro del conjunto. A través de especies vegetales adaptadas al medio húmedo, se favorece un proceso natural de fitodepuración, mientras se construye un paisaje que acompaña los recorridos y las áreas de permanencia.

El sistema considera la recirculación continua del agua, permitiendo su reutilización dentro del proyecto y reforzando una gestión eficiente del recurso. En este contexto, el Jardín de Agua actúa como una reserva intermedia capaz de almacenar aproximadamente [350 m³], integrando infraestructura y paisaje en una misma experiencia.



Plano 26: Jardín de agua y piscinas de proyecto. Plano sin escala. Fuente: Elaboración propia.

PROCESO DE TRATAMIENTO

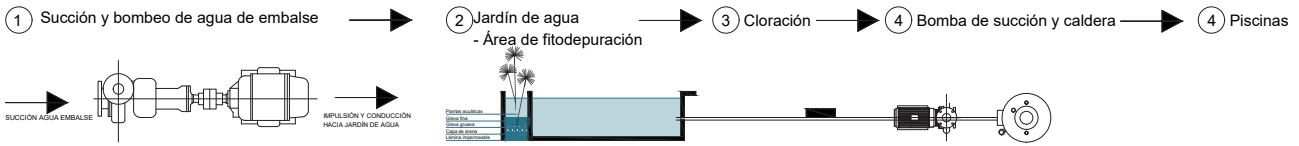


Figura 32: Diagrama de proceso de acumulación y tratamiento de agua. Fuente: Elaboración propia.

FLUJO DE SISTEMA

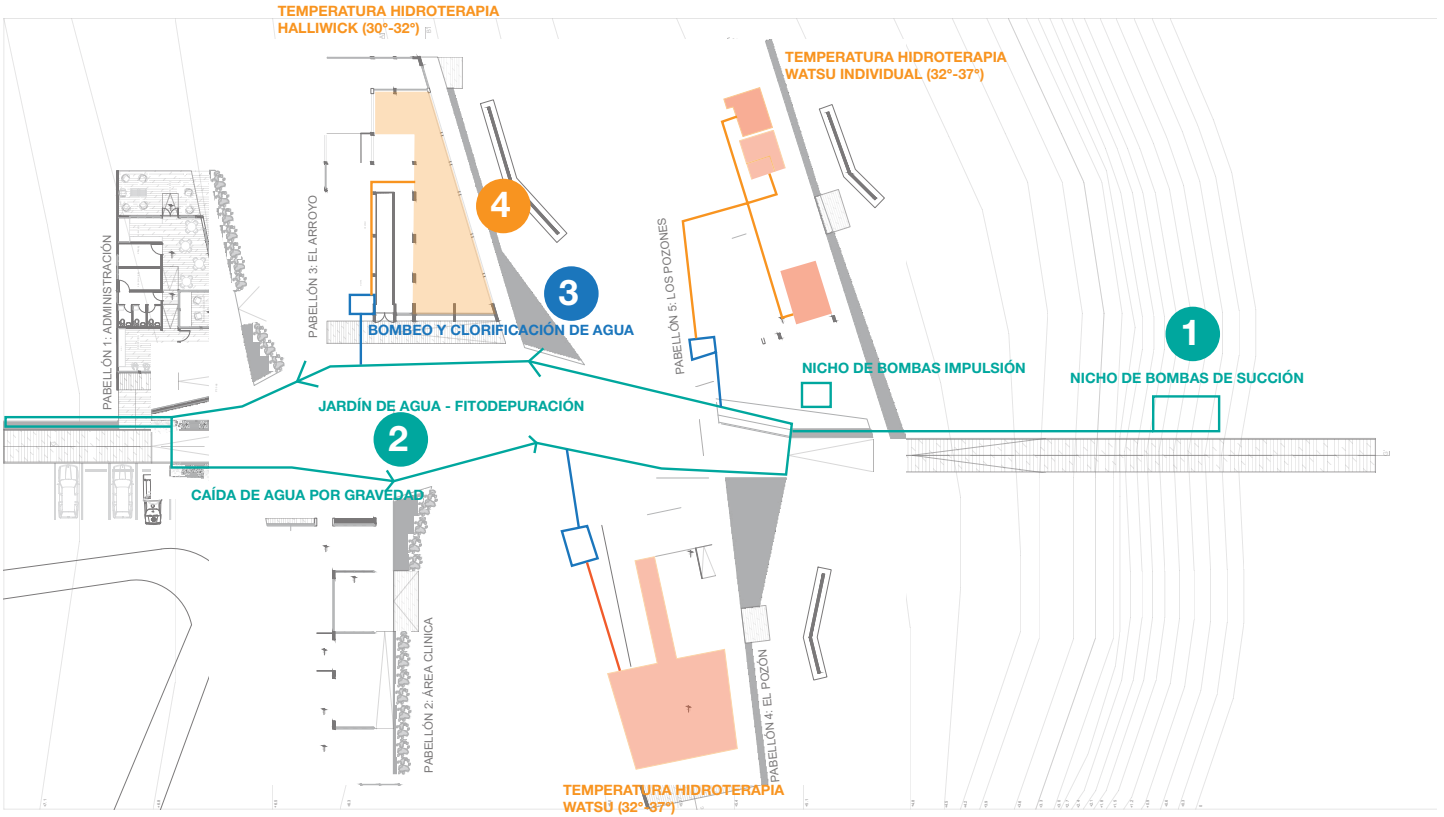


Figura 33: Diagrama del flujo del sistema de tratamiento y almacenamiento de agua. Fuente: Elaboración propia.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.11 CONCLUSIONES

Tradicionalmente, los espacios destinados a la salud y rehabilitación han sido concebidos desde una lógica principalmente funcional y estandarizada, dando lugar a las conocidas atmósferas blancas y neutrales.

Sin embargo, los procesos de rehabilitación suelen extenderse durante largos períodos de tiempo, convirtiendo la experiencia espacial en un factor relevante dentro de la recuperación. En respuesta a esta condición, los enfoques contemporáneos han evolucionado hacia modelos más integrales, incorporando terapias de carácter holístico y fortaleciendo herramientas como la hidroterapia. Asimismo, la Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) ha puesto en valor la importancia de la inclusión social, la participación activa de las personas y su vínculo con el entorno, entendiendo la rehabilitación como un proceso que trasciende lo clínico e involucra dimensiones físicas, emocionales y comunitarias.

Frente a esta condición, el proyecto propone una nueva manera de habitar la rehabilitación a través de la hidroterapia y la identidad natural de Coihueco. Más allá de sus beneficios físicos sobre la fuerza, el equilibrio y la movilidad, la hidroterapia incorpora una dimensión emocional vinculada al agua, la contemplación y la calma.

En este contexto, los pabellones de hidroterapia buscan trascender la lógica del recinto clínico convencional, incorporando los principios de la Rehabilitación Basada en la Comunidad mediante espacios conectados con el entorno natural y la vida colectiva. La naturaleza, el agua y las distintas atmósferas interiores pasan a formar parte activa del proceso terapéutico, favoreciendo una recuperación más integral, humana y vinculada al territorio.

2. PROYECTO PABELLONES DE HIDROTERAPIA

2.11 CONCLUSIONES

Los pabellones buscaron transformar la hidroterapia conocida por su atmósfera clínica, neutral y más bien aislada.











A espacios que entreguen una experiencia vinculada al territorio, donde el proceso de rehabilitación se desarrolla en relación con el entorno , la comunidad y la identidad local y no alejada de ella.



3. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, C. (2015, agosto 18). Centro Acuático Regent Park / MacLennan Jaunkalns Miller Architects. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/771949/centro-acuatico-regent-park-maclennan jaunkalns-miller-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

Galdames, D. (2014, febrero 6). Primer Lugar en concurso nacional UVA Orfelinato / Medellín, Colombia. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/02-333718/primer-lugar-concurso-nacional-uva orfelinato-en-la-ciudad-de-mellin?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Lohrer, A. (2017). Basics designing with water (C. Bott, Ed.; 1a ed.). Birkhauser Verlag AG.

Los desafíos de la arquitectura hospitalaria que impone la pandemia. (2020, mayo 13). Uchile.cl.https://uchile.-cl/noticias/163345/los-desafios-de-la-arquitectura-hospitalaria-que-impone-la-pandemia(s/f).

Orientaciones para el desarrollo de la Rehabilitación en los Hospitales de la Red Pública de Salud 2018 2025. Araucaniasur.cl. Recuperado el 13 de diciembre de https://www.araucaniasur.cl/wp-content/uploads/2020/02/2018.05.28_ORIENTACIONESREHABILITACION-EN-HOSPITALES-DE-LA-RED-PUBLICA.pdf 2023, dePLAN NACIONAL DE REHABILITACIÓN 2021-2030. (s/f). Minsal.cl. Recuperado el 13 de dicieMbre de2023,dehttps://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/12/Plan-nAcional-de-rehabilitacion-enconsulta-publica-2022.pdf

Pt, J.-P. M. –., & Senior Halliwick Lecturer Member of Education. (s/f). The Halliwick Concept for clients with cerebral palsy or similar conditions. Org.uk. Recuperado el 13 de diciembre de 2023, de https://hallwick.org.uk/wp content/uploads/2015/08/TheHalliwickConceptforclientswithcerebralpalsyorsimilarconditionsBABTTNewsletter62.pdf

Servicio Nacional de la Discapacidad. (s/f-b). Gob.cl. Recuperado el 13 de diciembre de 2023, de https://www.senadis.gob.cl/pag/693/2004/iii_estudio_nacional_de_la_discapacidad

Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y la salud (CIF). Ginebra: OMS; 2001.

Lopez, D. E. M. (JULIO DE 2017). HIDROTERAPIA EN MODALIDAD MÉTODO HALLIWICK EN COMPARACIÓN CON MÉTODO DE BAD RAGAZ PARA PACIENTES CON SECUELAS DE EVENTO CEREBRO VASCULAR". ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL NACIONAL DE MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, GUATEMALA. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR.

Terapia acuática en neurorrehabilitación. (s/f). Researchgate.net. Recuperado el 13 de diciembre de 2023,dehttps://www.researchgate.net/publication/324847339_Terapia_acuatica_en_neurorrehabilitacion/fulltext/5ae7c96145851588dd7f8f94/Terapia-acuatica-en-neurorrehabilitacion.pdf

Zúñiga, P. C., & Peñailillo, V. B. (2022). Medicina Y Enfermedades En La Infancia: La Poliomielitis En Santiago Chile, 1920-1970. Historia https://historia396.cl/index.php/historia396/article/view/543/220

Tovar, E. (2023, abril 13). ¿Cómo pueden los edificios funcionar para todos? El futuro de la inclusión y la accesibilidad en la arquitectura. ArchDaily en Español. https://www.archdaily.cl/cl/999202/como pueden-los-edificios-funcionar-para-todos-el-futuro-de-la-inclusion-y-la-accesibilidad-en-la-arquitectura

Muñoz, A. (2019, enero 19). Cuando la arquitectura se adapta al paisaje (y no al revés). ELLE Decor. https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a25883836/arquitectura-integrada-naturaleza-paisaje/

La hidroterapia en la historia: el poder curativo del agua. (2017, agosto 18). Aqua Club Termal. https://aquaclubtermal.com/la-hidroterapia-la-historia-poder-curativo-del-agua

López Campillay, Marcelo. Medicina, Política y Bien Común: 40 años de Historia del Programa de Control de la Tuberculosis (1973-2013). Santiago, Chile: Ministerio de Salud, 2015. 176 p. (Nº1 Hitos de la Salud Pública en Chile)

Proyección del Estudio de Carga de Enfermedad. (s/f). Udla.cl. Recuperado el 16 de diciembre de 2023, de https://salud-sociales.udla.cl/wp-content/uploads/sites/70/2020/08/Informe-Proyecci%C3%B3n Carga-de-Enfermedad-a-2030-Chile-UDLA.pdf

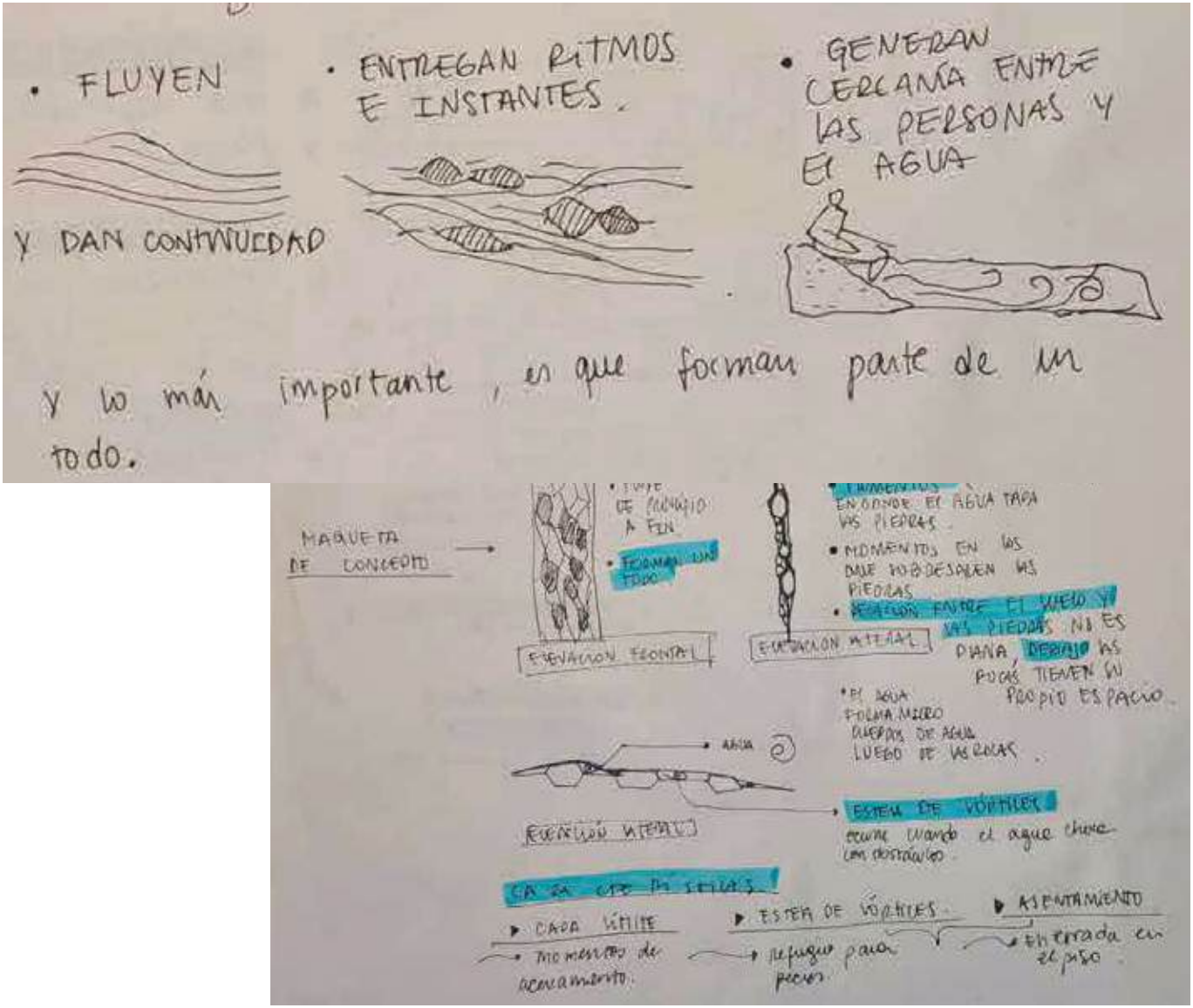
Voz, T. (2023, enero 24). Inclusión y Exclusión: cómo es recorrer la Bienal de Arquitectura y Urbanismo desde discapacidad. BioBioChile. https://www.biobiochile.cl/noticias/opinion/tu voz/2023/01/24/inclusion-y-exclusion-como-es-recorrer-la-bienal-de-arquitectura-y-urbanismo-desde la-discapacidad.shtml

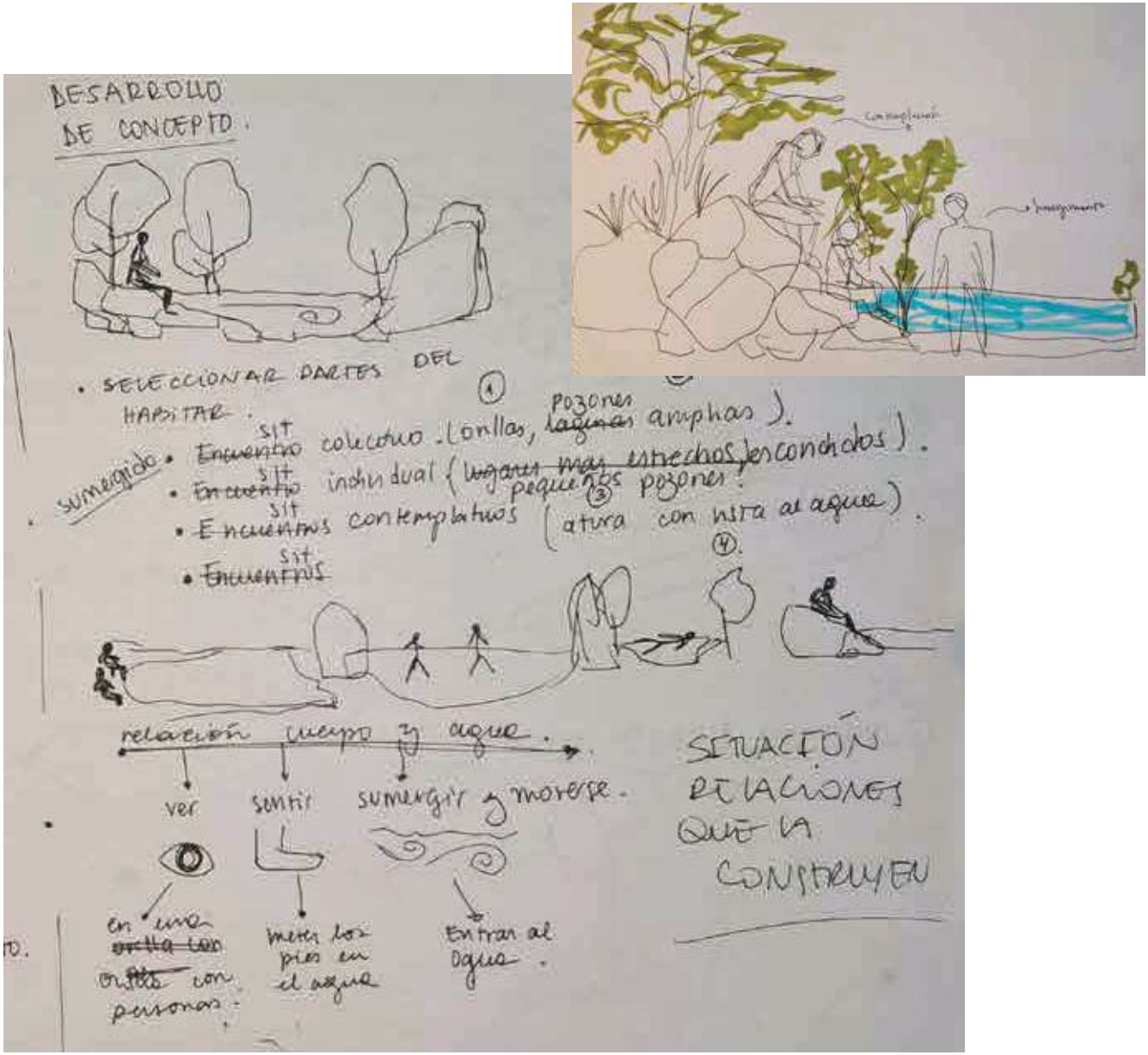
Onsite Planning & Design Office. (2018). Hoshinoya Guguan. Recuperado el 30 de mayo de 2026 de https://www.s-onsite.com/works/000427.html

ArchDaily. (2014, diciembre 24). Termas Geométricas / Germán del Sol. ArchDaily en Español. Recuperado el 30 de mayo de 2026 de https://www.archdaily.cl/cl/759356/termas-geometricas-german-del-sol

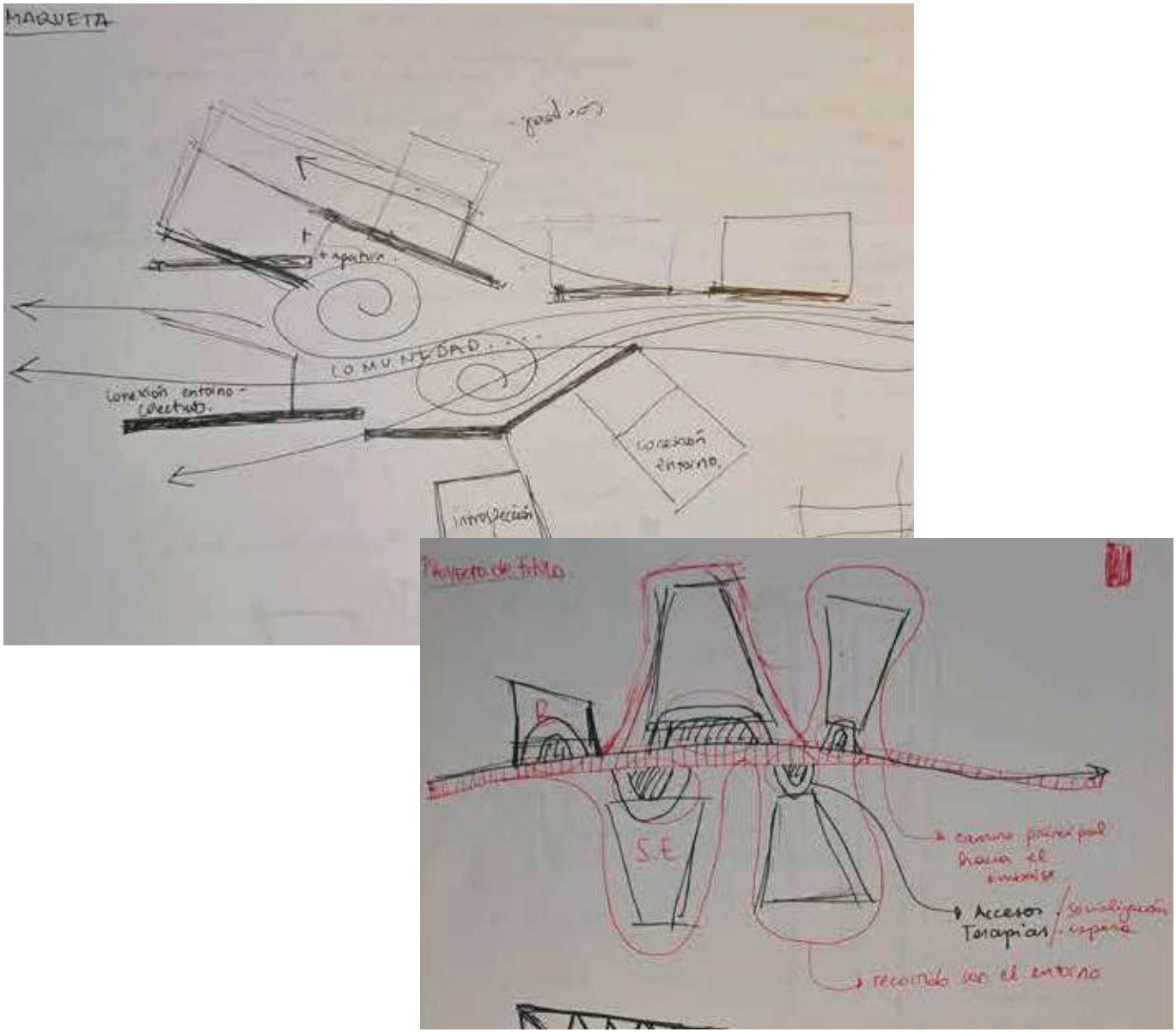
ArchDaily. (2019, noviembre 20). Oficina central Parque natural Fogo / OTO. ArchDaily en Español. Recuperado el 30 de mayo de 2026 de https://www.archdaily.cl/cl/622209/oficina-central-parque-natural-fogo-oto

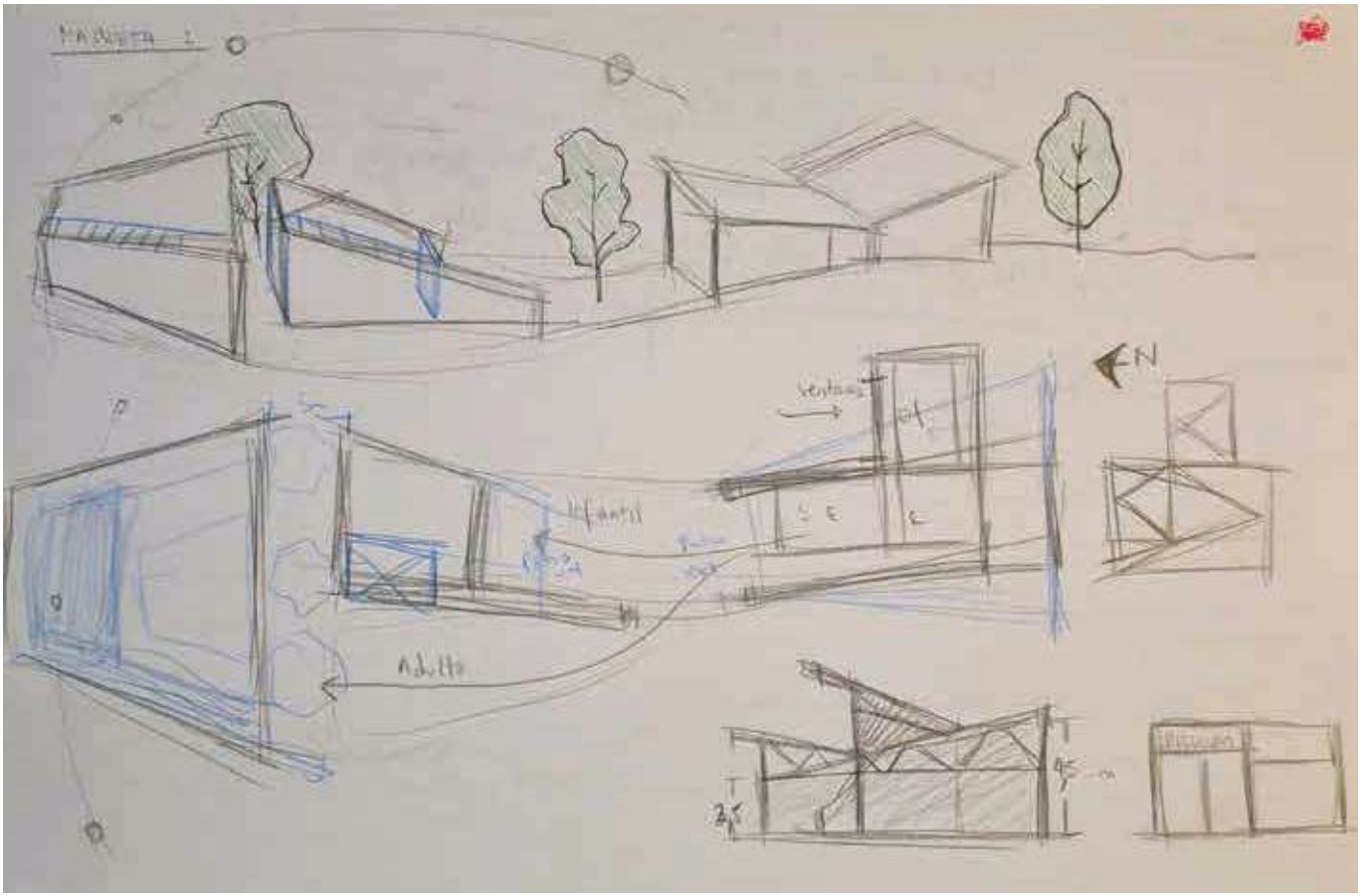
4. ANEXOS PROCESO



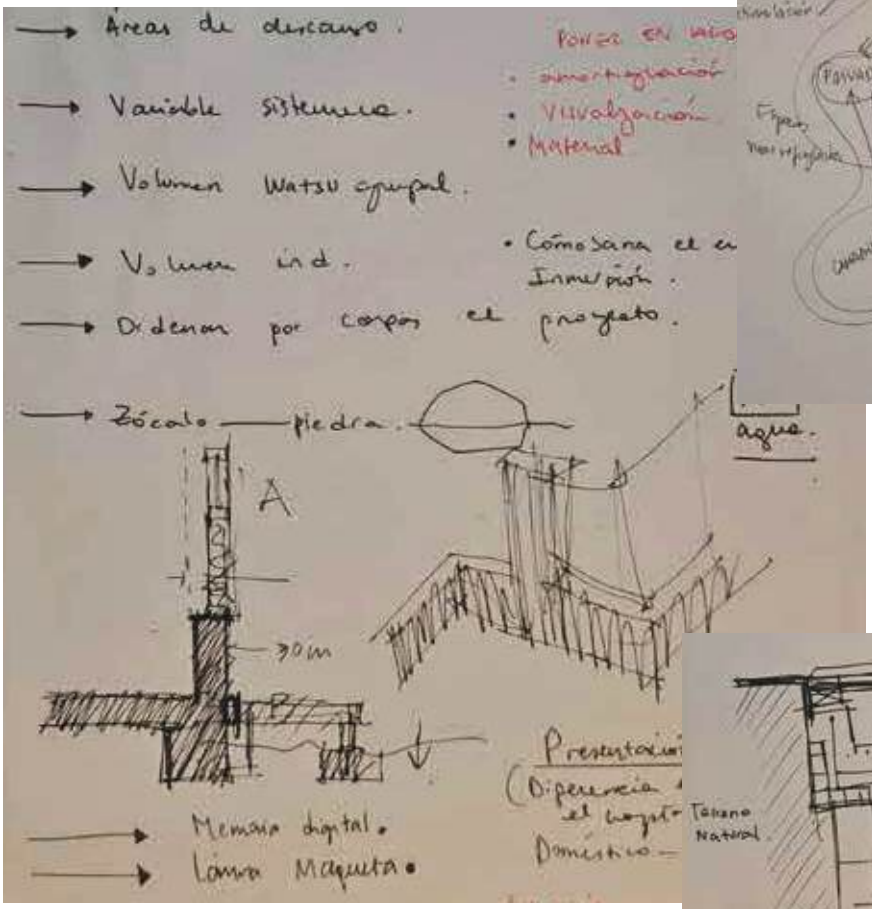

DESARROLLO
DE CONCEPTO.
• SELECCIONAR PARTES DEL
HABITAR.
sumergido
• Encuentro sit colectivo. (orillas, lagunas pozones amplias).
• Encuentro sit individual (lugares mas estrechos, escondidos).
pequeños pozones.
• Encuentros sit contemplativos (atura con vista al agua).
• Encuentros sit
relación cuerpo y agua.
ver
sentir
sumergir y moverse.
en una orilla con personas.
meter los pies en el agua
Entrar al agua.
SITUACIÓN
RELACIONES
QUE LA
CONSTRUYEN

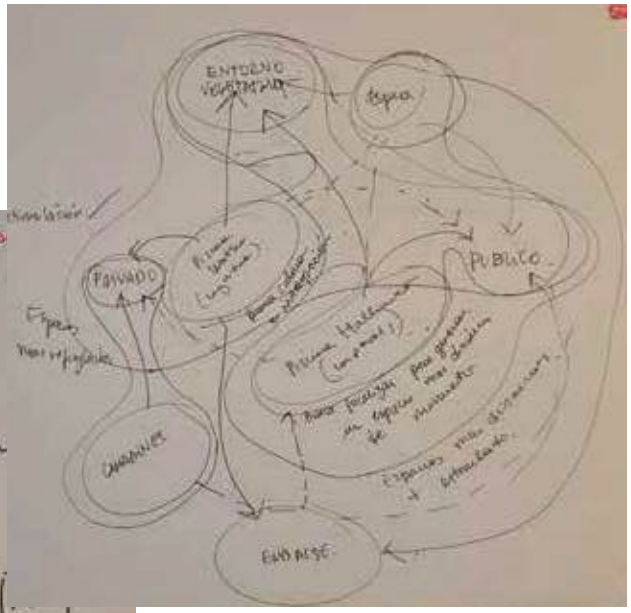
4. ANEXOS PROCESO

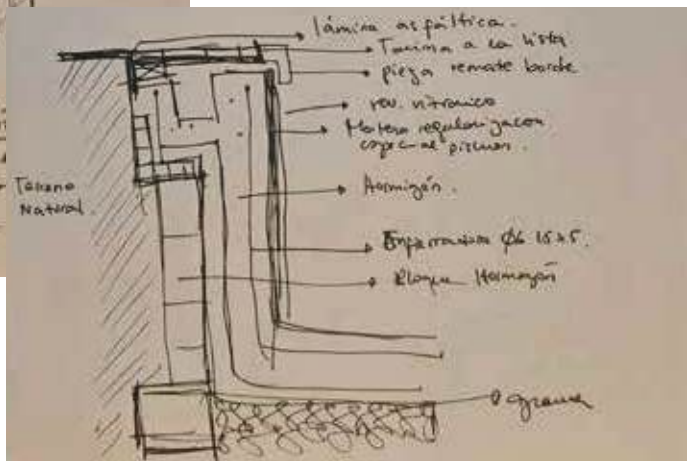


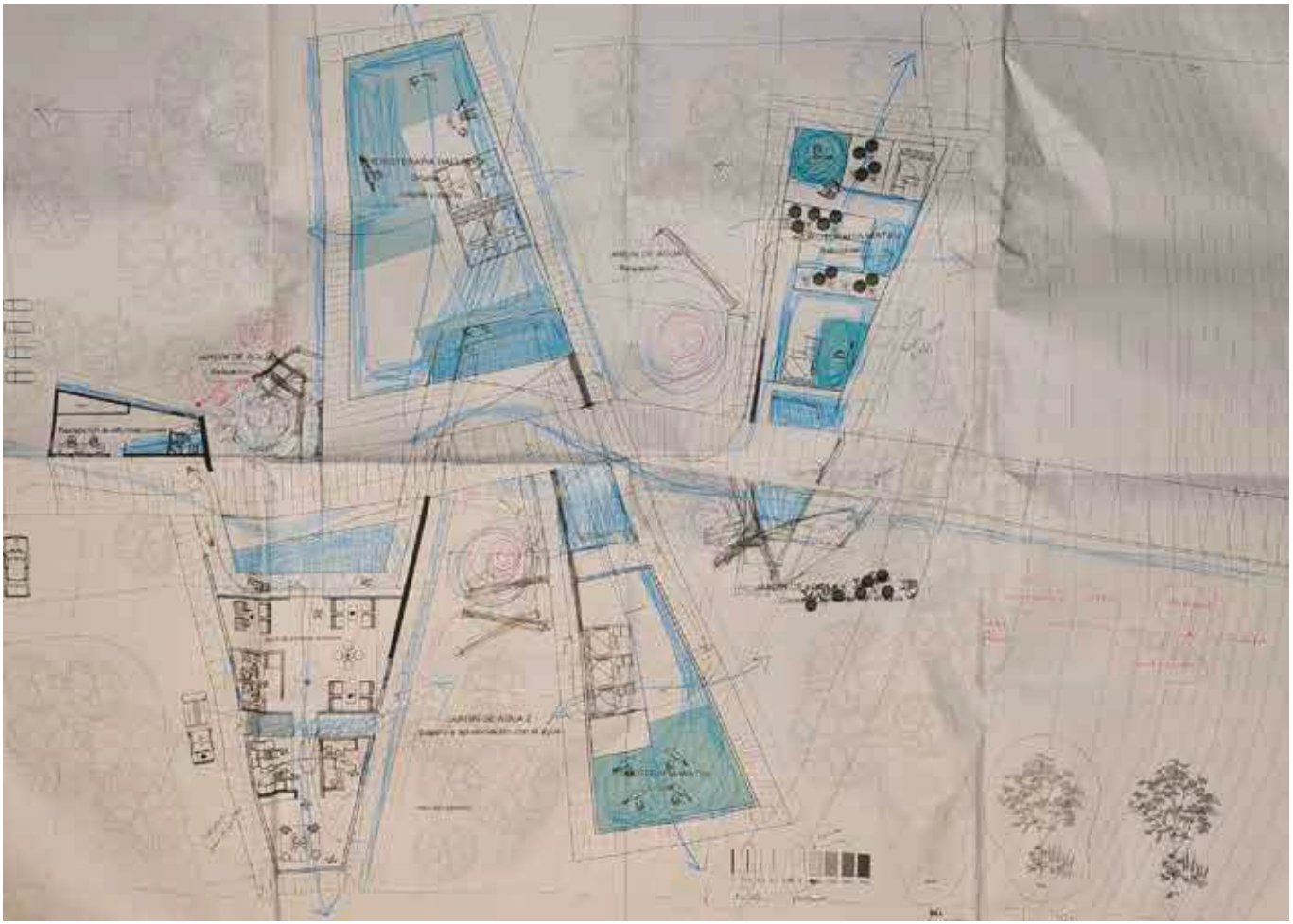

Infantil
Adulto
N

4. ANEXOS PROCESO





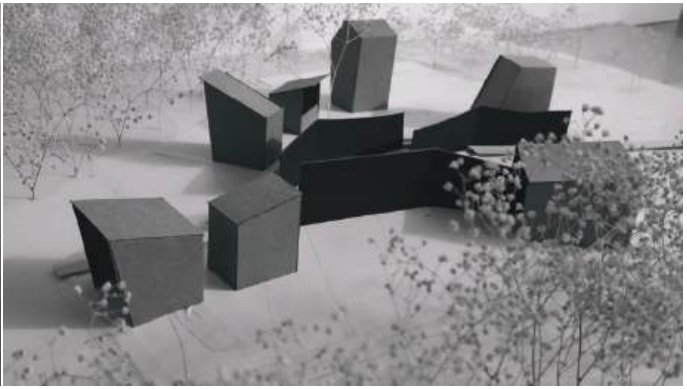


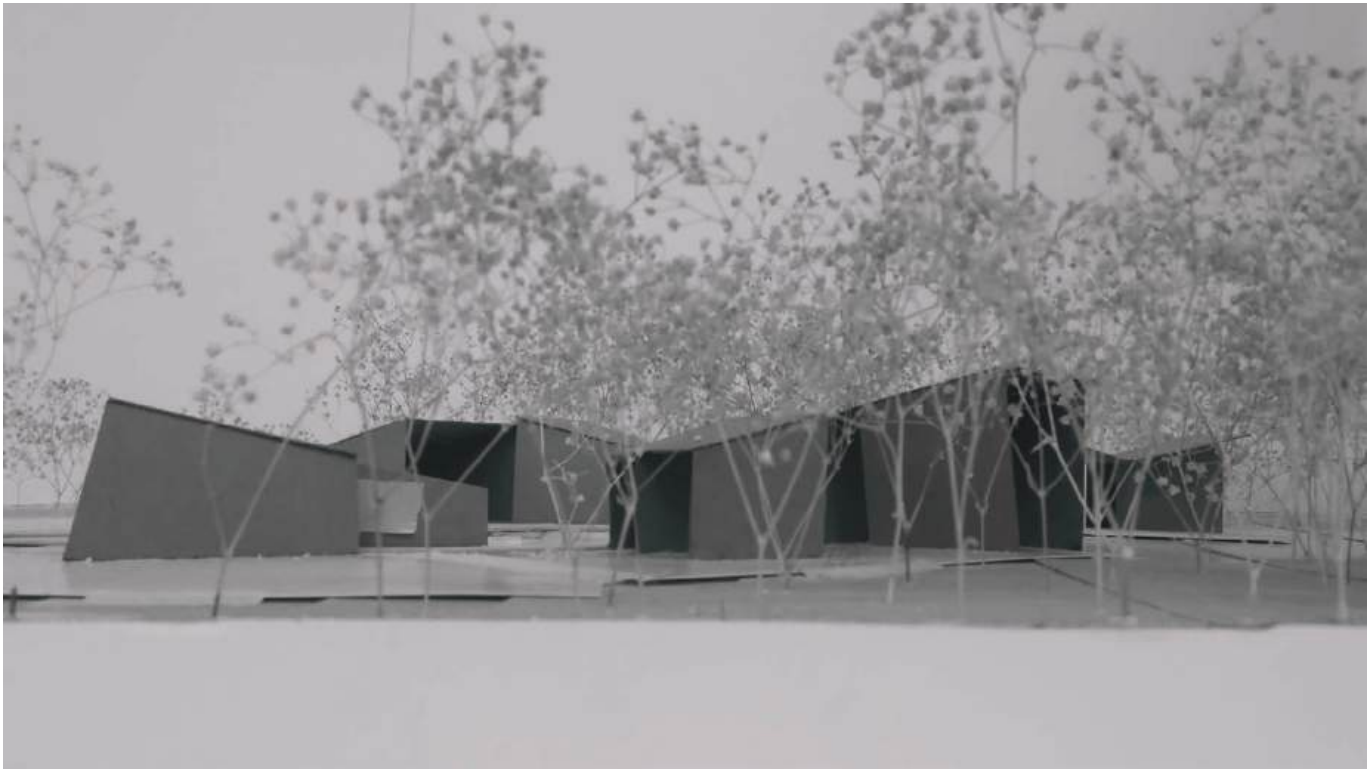


4. ANEXOS PROCESO













4. ANEXOS PROCESO

