

# /01



I SEM-2022

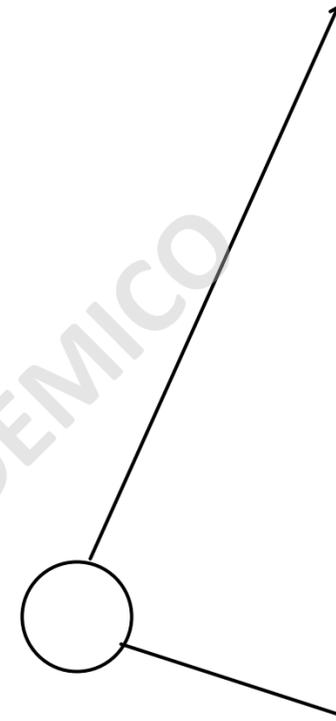
---

## La intervención de la arquitectura en los espacios de rehabilitación estigmatizados

Residencias personalizadas para una reinserción social adolescente. *Calbuco, Chile.*

# /02

**Intervención de la arquitectura en los espacios de rehabilitación estigmatizados**



## **Caso Programático**

Residencia destinada a 30 niños entre 5 - 17 años, sin problemas de salud mental graves y que requieran una residencia por determinación de los tribunales de familia.

## **Lugar**

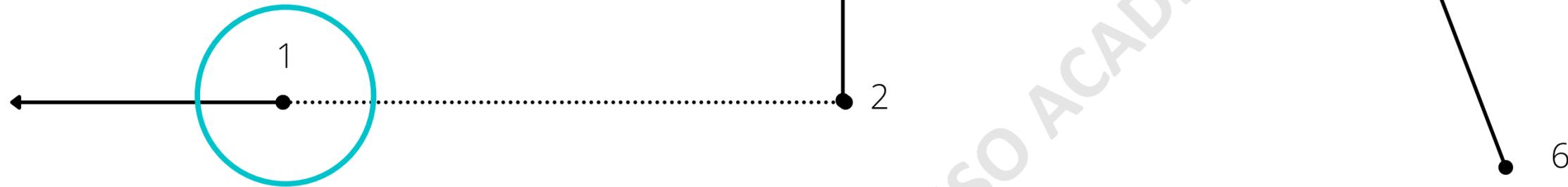
*Calbuco, Región de los lagos - Chile*

Al cerrar el único centro del Sename en la comuna y llevar a sus niños hacia Puerto Montt, el problema en lugar de resolverse, se agudiza. Primero partiendo de que existen múltiples reclamos desde las familias de estos niños hacia las autoridades debido a que quedaron muy lejos y es un costo mayor poder ir a visitarlos regularmente.

# /03

## Proceso

Línea de avance en la investigación.



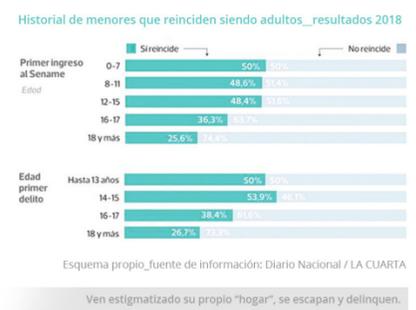
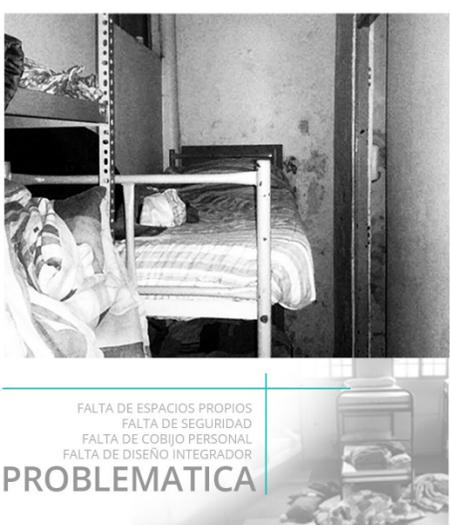
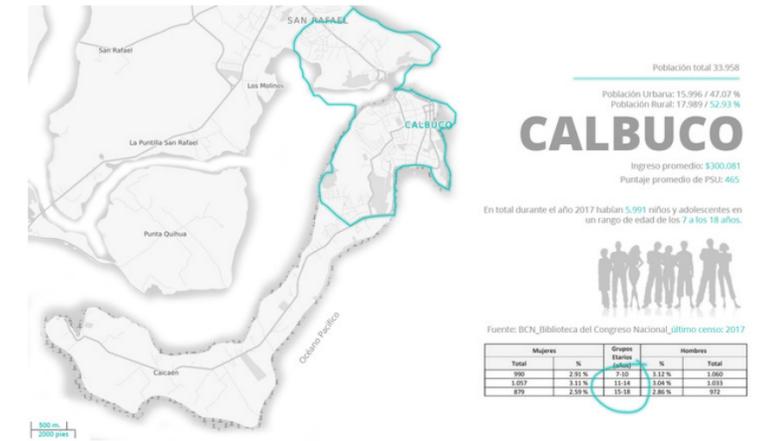
Antecedentes del caso: Cierre de centro CREAD en la ciudad de Calbuco, Región de los Lagos, Chile / síntesis de la situación límite del Sename en esa ciudad



Los informes entregados por las autoridades apuntan a salidas de los niños sin autorización, faltas de higiene, serios errores en la rendición de gastos, deficiencias en las condiciones mínimas de seguridad paredes con humedad y hongos, sanciones a los niños, controles de salud discontinuados, entre otras situaciones. Tras el inicio del proceso, la totalidad de los residentes fueron enviados a residencias en la provincia de Llanquihue, entre las que se cuentan algunas niñas emplazadas en Puerto Montt y Puerto Varas. Era el peor evaluado de toda la región, pero el problema no termina con cerrar la residencia. El director y los apoderados reclaman que niñas fueron enviadas lejos de sus familias y amigos del colegio hacia Puerto Montt donde no conocían a nadie. Es evidente la urgencia de un CREAD en Calbuco

### Centro del Sename en Calbuco – cerrado por problemas y denuncias

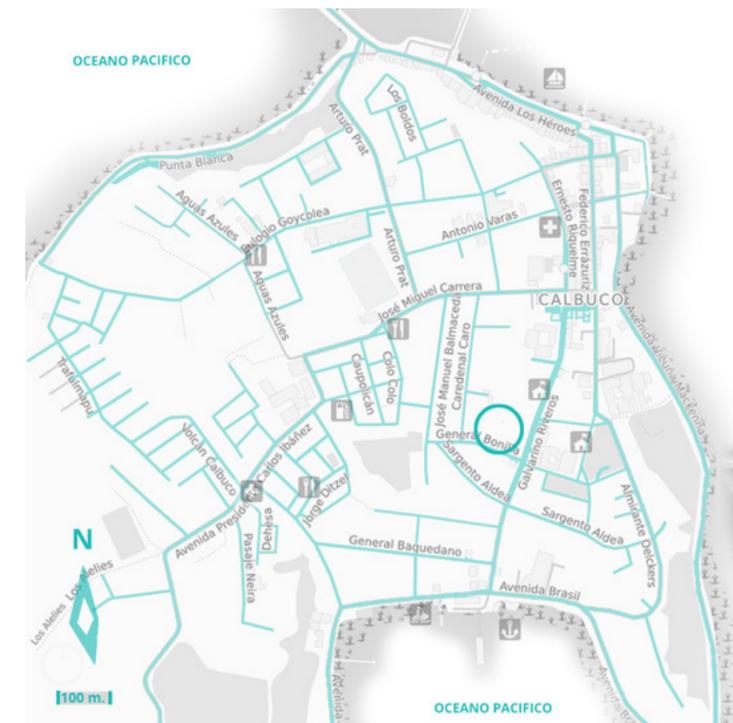
Imagen anónima de centro CREAD en Calbuco que fue cerrado – FUENTE: "Cierre de centro Cread en Calbuco agudiza la situación en la región". Jonathan Segundo - LA CUARTA, diario nacional.



FALTA DE ESPACIOS PROPIOS  
FALTA DE SEGURIDAD  
FALTA DE COBIO PERSONAL  
FALTA DE DISEÑO INTEGRADOR

**PROBLEMÁTICA**

### ¿Cómo son los hogares en Chile?



**CALBUCO**  
Región de los Lagos, Chile

terreno de 33x39m, aprox.  
1287 m2 de superficie  
GENERAL BONILLA / GALVARINO RIVEROS

Ubicación propuesta

- Zona habilitada para navegar
- Colegios y liceos
- Cesfam y farmacias
- Estaciones de servicio
- Restaurantes y supermercados

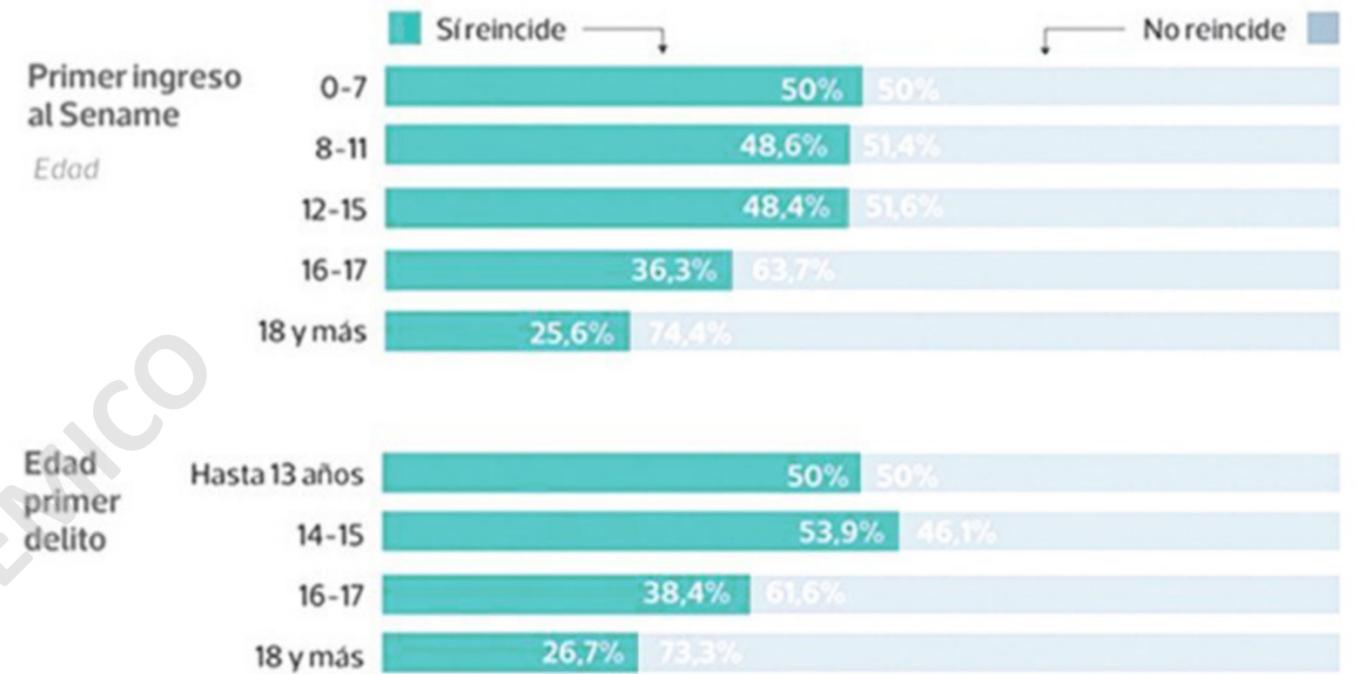
Zona de desembarque  
Zona de navegación de expedición



FALTA DE ESPACIOS PROPIOS  
 FALTA DE SEGURIDAD  
 FALTA DE COBIJO PERSONAL  
 FALTA DE DISEÑO INTEGRADOR

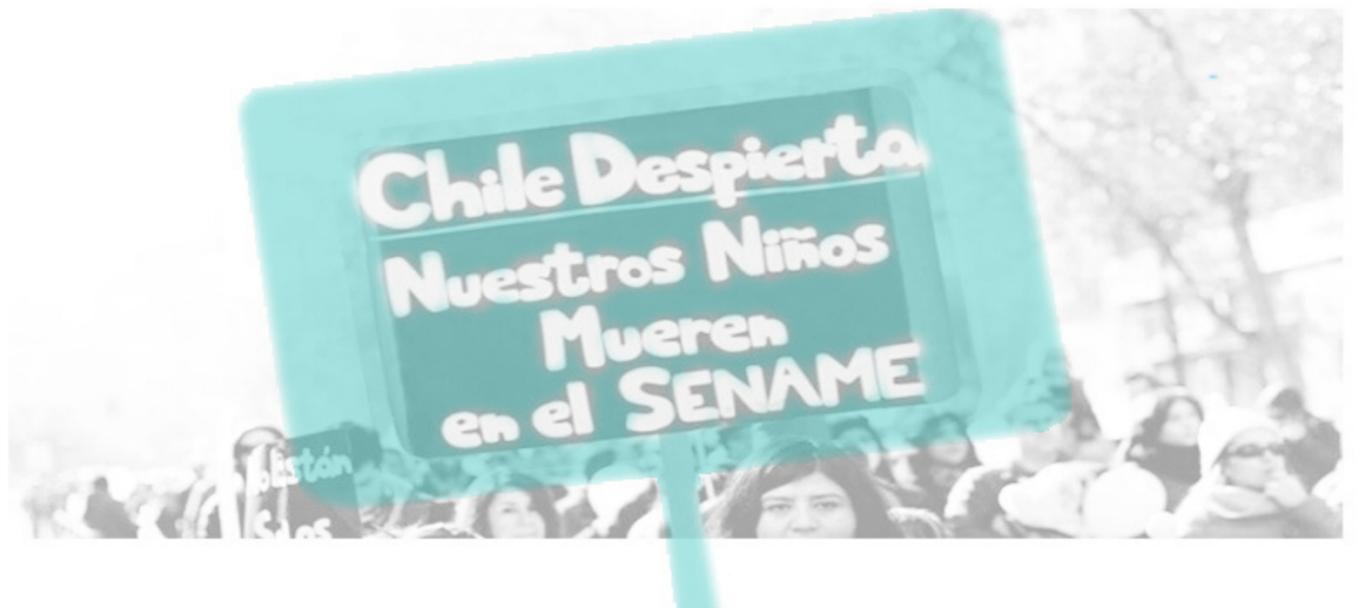
## PROBLEMATICA

### Historial de menores que reinciden siendo adultos \_ resultados 2018



Esquema propio\_fuente de información: Diario Nacional / LA CUARTA

Ven estigmatizado su propio "hogar", se escapan y delinquen.



# ¿Cómo son los hogares en Chile?

CREAD Pudahuel

Metro Barrancas, Santiago de Chile

UN ABUSO EXISTE CUANDO HAY LUGARES PROPENSOS A ESTE BODEGAS SIN LUZ?, CUARTOS PEQUEÑOS?



IMAGEN DE RECINTO DE "CUARTEL", ANTES QUE DE HOGAR



CONTAINERS  
COMO ESPACIOS?

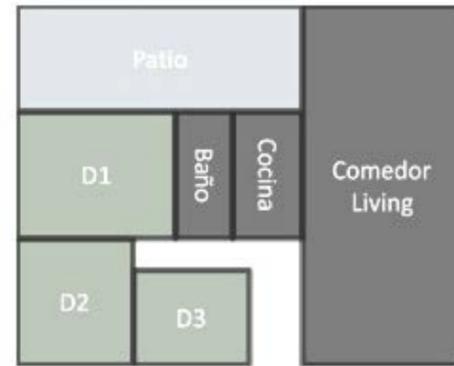


HACINAMIENTO



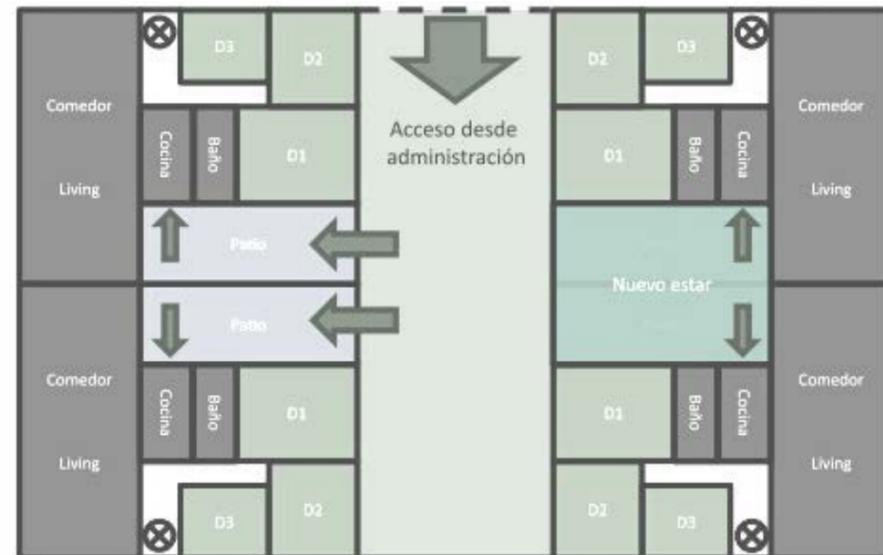
# ¿Cómo es la arquitectura de los hogares de menores en Chile?

Casa tipo



Simbología

- ⊗ Accesos originales bloqueados
- ↑↓ Accesos a las casas desde la cocina
- Acceso a la nueva sala de estar
- ← Accesos abiertos a los antiguos patios



Conjunto de "casas tipo" que conforman la parte privada del hogar



## Residencia Coanil - El Bosque

para jóvenes entre 12 y 18 años

En la comuna de El bosque se encuentra una de las residencias de Coanil para niños con discapacidad intelectual grave o profunda. Aquí se unieron casas para dar vida a este hogar.

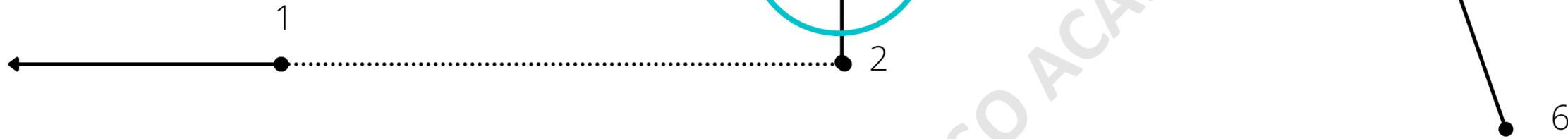
En la vista aerea se muestra las distintas casas formando un conjunto.

Otro de los innumerables casos de nuestro país, en donde se adaptan lugares que no son diseñados desde su origen para ser residencias.

# /07

## Proceso

Línea de avance en la investigación.



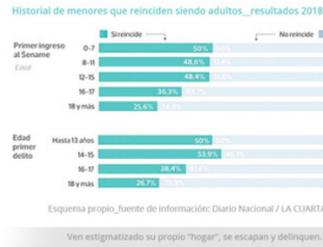
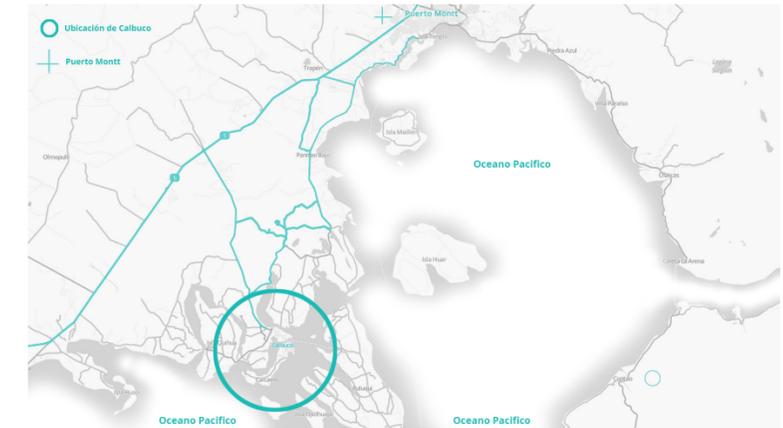
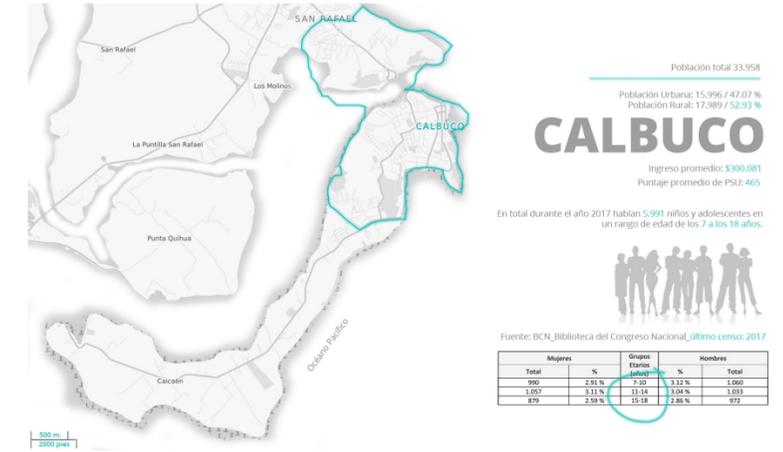
Antecedentes del caso: Cierre de centro CREAD en la ciudad de Calbuco, Región de los Lagos, Chile / síntesis de la situación límite del Sename en esa ciudad



Los informes entregados por las autoridades apuntan a salidas de los niños sin autorización, faltas de higiene, serios errores en la rendición de gastos, deficiencias en las condiciones mínimas de seguridad paredes con humedad y hongos, sanciones a los niños, controles de salud discontinuados, entre otras situaciones. Tras el inicio del proceso, la totalidad de los residentes fueron enviados a residencias en la provincia de Llanquihue, entre las que se cuentan algunas niñas emplazadas en Puerto Montt y Puerto Varas. Era el peor evaluado de toda la región, pero el problema no termina con cerrar la residencia. El director y los apoderados reclaman que niñas fueron enviadas lejos de sus familias y amigos del colegio hacia Puerto Montt donde no conocían a nadie. Es evidente la urgencia de un CREAD en Calbuco.

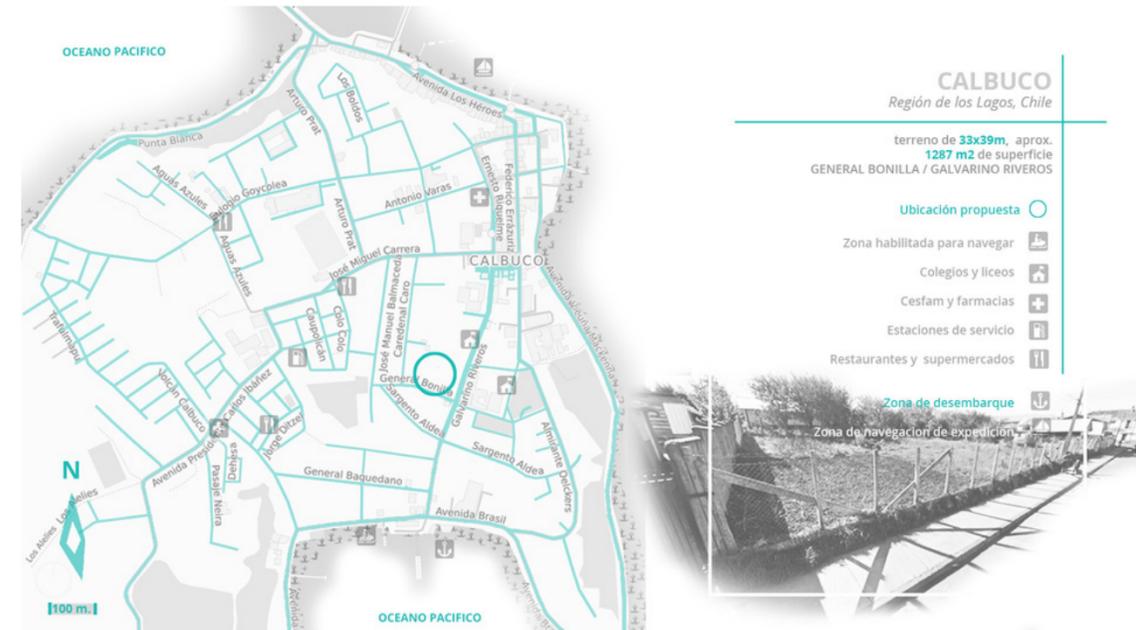
### Centro del Sename en Calbuco – cerrado por problemas y denuncias

Imagen anónima de centro CREAD en Calbuco que fue cerrado – FUENTE: "Cierre de centro Cread en Calbuco agudiza la situación en la región", Jonathan Segundo - LA CUARTA, diario nacional.



### ¿Cómo son los hogares en Chile?

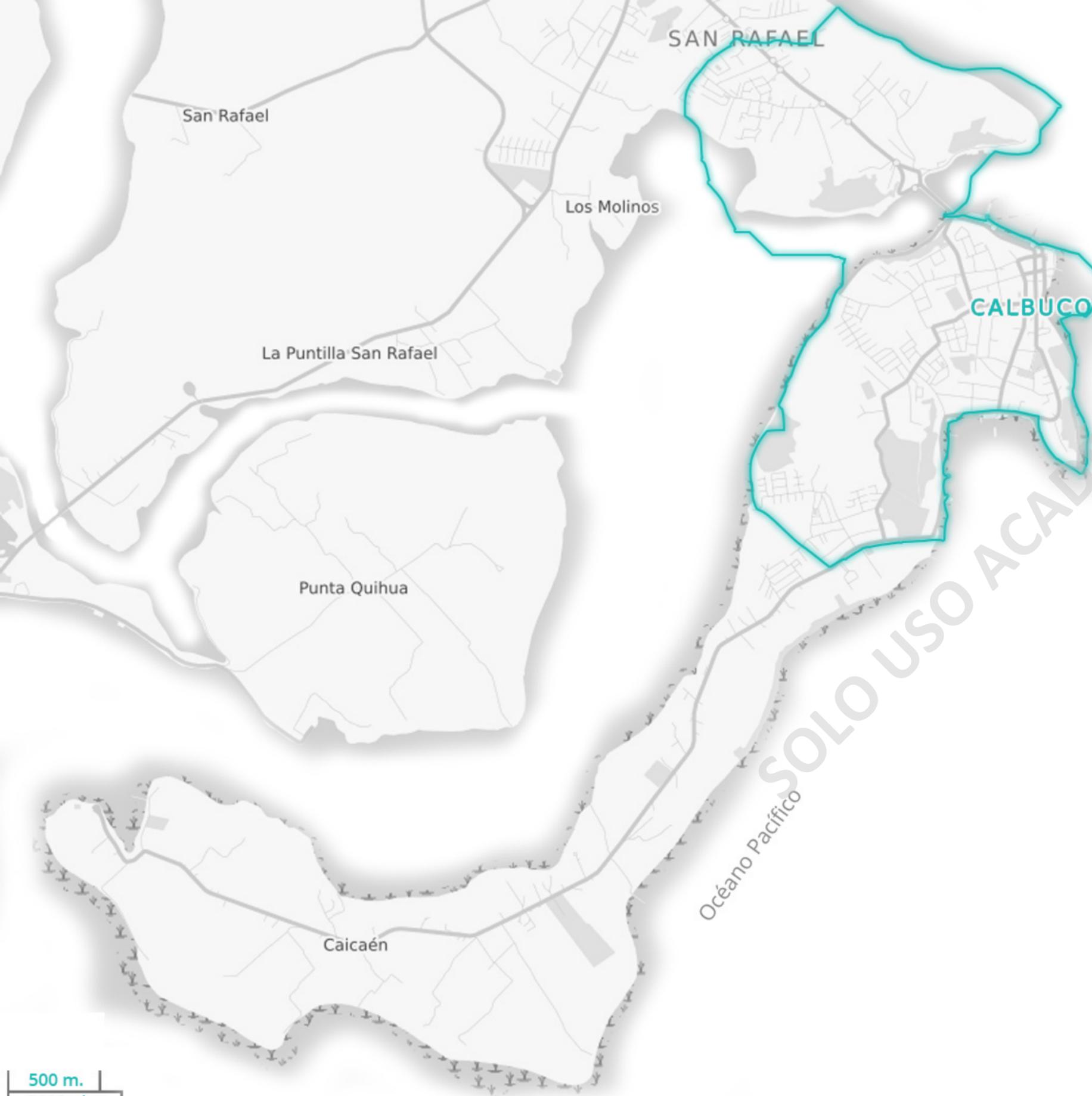
CREAD Pudahuel  
 Metro Barrancas, Santiago de Chile





Los informes entregados por las autoridades apuntan a salidas de los niños sin autorización, faltas de higiene, serios errores en la rendición de gastos, deficiencias en las condiciones mínimas de seguridad paredes con humedad y hongos, sanciones a los niños, controles de salud discontinuados, entre otras situaciones. Tras el inicio del proceso, la totalidad de los residentes fueron enviados a residencias en la provincia de Llanquihue, entre las que se cuentan algunas niñas emplazadas en Puerto Montt y Puerto Varas. Era el peor evaluado de toda la región, pero el problema no termina con cerrar la residencia. El director y los apoderados reclaman que niñas fueron enviadas lejos de sus familias y amigos del colegio hacia Puerto Montt donde no conocían a nadie. Es evidente la urgencia de un CREAD en Calbuco

## Centro del Sename en Calbuco – cerrado por problemas y denuncias



Población total 33.958

Población Urbana: 15.996 / 47.07 %

Población Rural: 17.989 / 52.93 %

# CALBUCO

Ingreso promedio: \$300.081

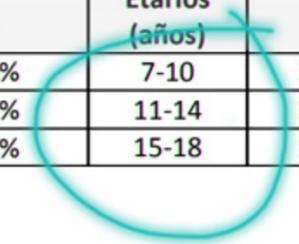
Puntaje promedio de PSU: 465

En total durante el año 2017 habían 5.991 niños y adolescentes en un rango de edad de los 7 a los 18 años.



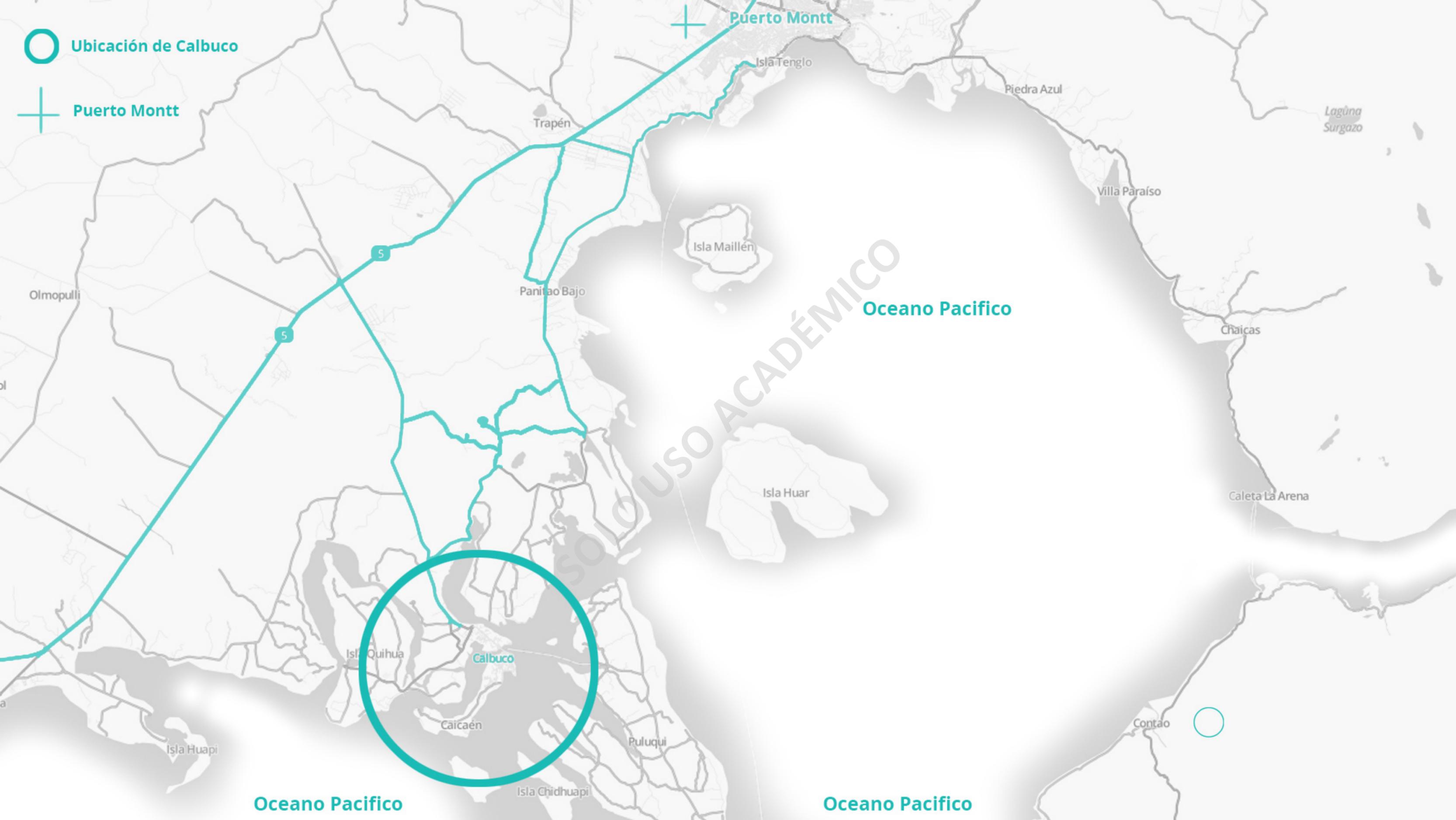
Fuente: BCN\_Biblioteca del Congreso Nacional\_último censo: 2017

Mujeres		Grupos Etarios (años)	Hombres	
Total	%		%	Total
990	2.91 %	7-10	3.12 %	1.060
1.057	3.11 %	11-14	3.04 %	1.033
879	2.59 %	15-18	2.86 %	972

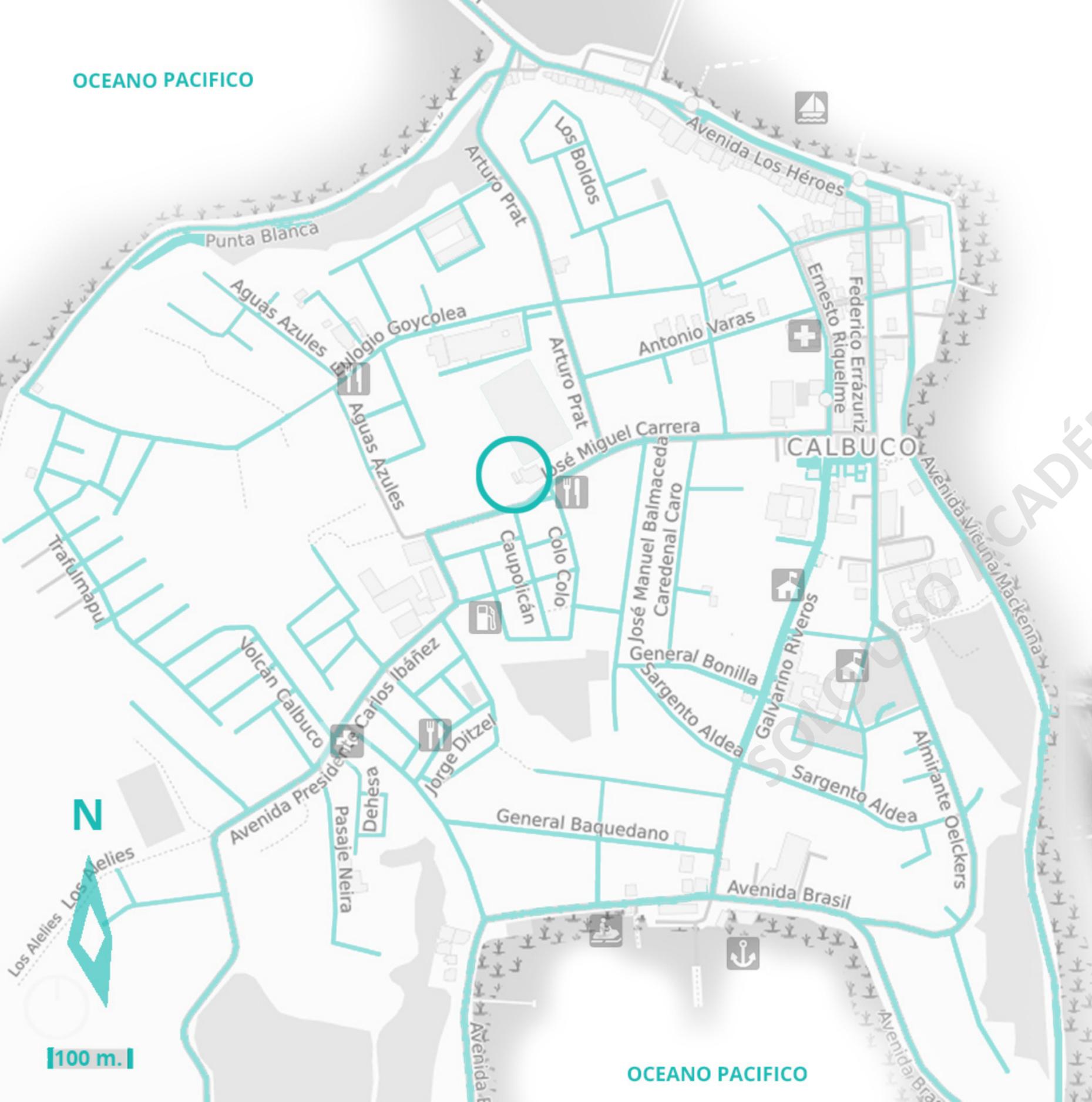


 Ubicación de Calbuco

 Puerto Montt



OCEANO PACIFICO



# CALBUCO

Región de los Lagos, Chile

terreno de **89x43m**, aprox.  
**3740 m<sup>2</sup>** de superficie  
AV. JOSE MIGUEL CARRERA

Ubicación propuesta 

Zona habilitada para navegar 

Colegios y liceos 

Cesfam y farmacias 

Estaciones de servicio 

Restaurantes y supermercados 

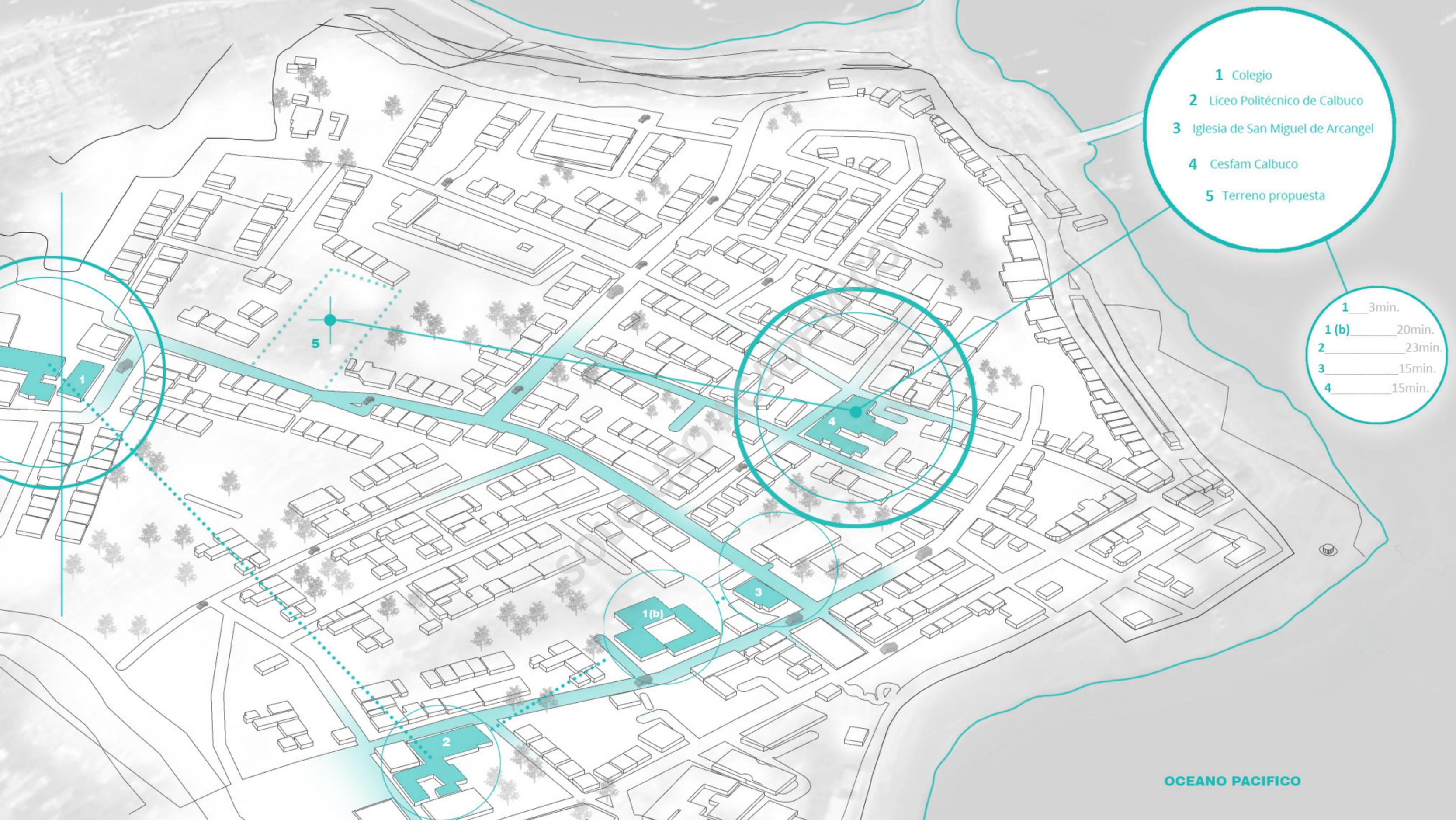
Zona de desembarque 

Zona de navegacion de expedicion 



100 m.

OCEANO PACIFICO



- 1 Colegio
- 2 Liceo Politécnico de Calbuco
- 3 Iglesia de San Miguel de Arcangel
- 4 Cesfam Calbuco
- 5 Terreno propuesta

- 1 3min.
- 1 (b) 20min.
- 2 23min.
- 3 15min.
- 4 15min.

OCEANO PACIFICO

# ABSTRACT

*Dentro de los objetivos específicos planteados en este proyecto, se busca primero entender una respuesta para ¿cómo diseñar los espacios y el programa para una residencia de reinserción social adolescente?*

*¿Cómo ajustar lo estudiado a las condiciones principales que impone este organismo?*

*Para luego proponer un proyecto mejor en su arquitectura principalmente, pero también en su estructura de funcionamiento de acorde a las necesidades de cada residente joven o niño aún.*

*También uno de estos objetivos es analizar referentes de arquitectura de este tipo y sintetizar sus objetivos para replantearlos dentro de este proyecto.*



# /14

## Síntesis de referentes de arquitectura

---

*Previo al desarrollo de una estrategia de proyecto*

SOLO USO ACADÉMICO



# /15

## Centro comunitario Les Cordeliers / Ateliers O-S

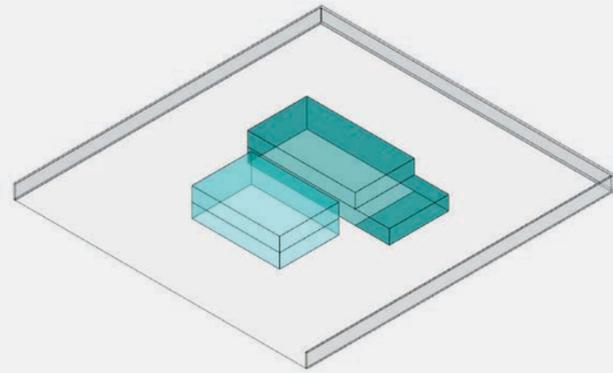
Rodeado por un gran parque en el lado sur y viviendas suburbanas en el norte, el nuevo conjunto entabla un diálogo con lo que siempre ha estado allí.

La arquitectura y el contexto se destacan mutuamente, el entorno contribuye a definir las líneas del edificio, que a cambio se abre al paisaje.

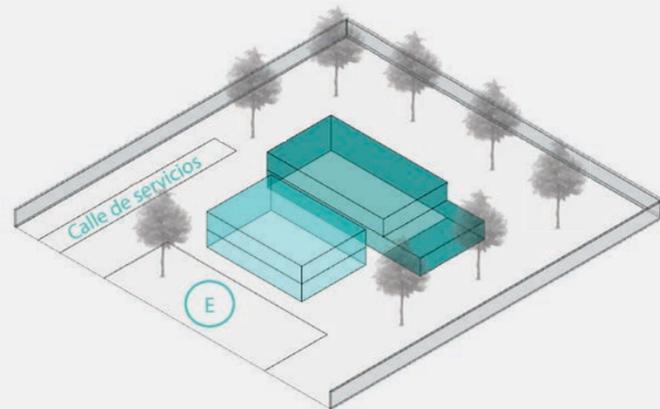


REFERENTE I

# /16



- 1 Casa y dormitorios al interior del terreno. Administración junto a talleres familiares en el sector del frontis hacia la calle.



- 2 Estacionamientos a nivel de calle y no subterráneos. Calle de servicio hacia el espacio público del proyecto con áreas verdes.



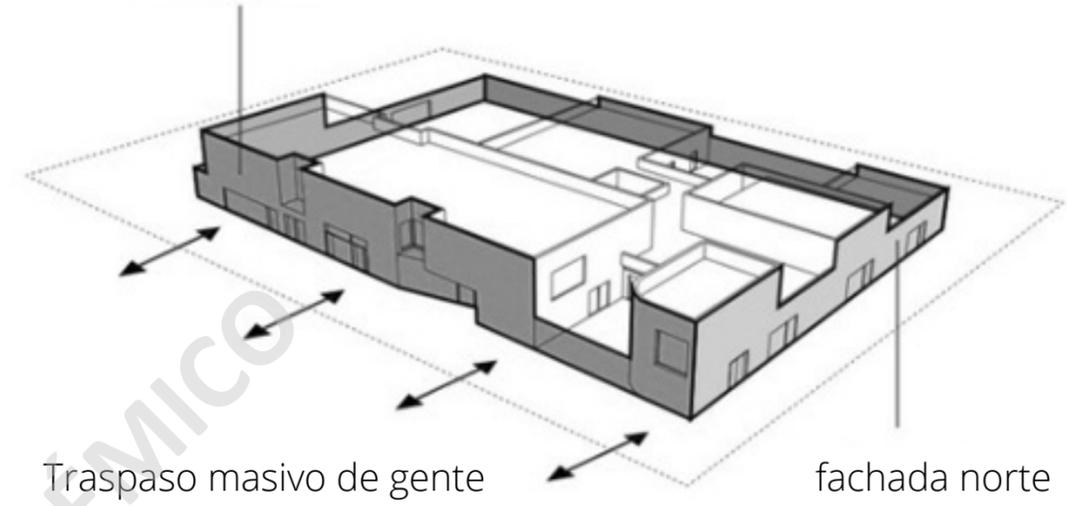
■ Sector habitacional

■ Sector familiar-administrativo

## Operaciones básicas dentro del terreno



Patio de acceso peatonal



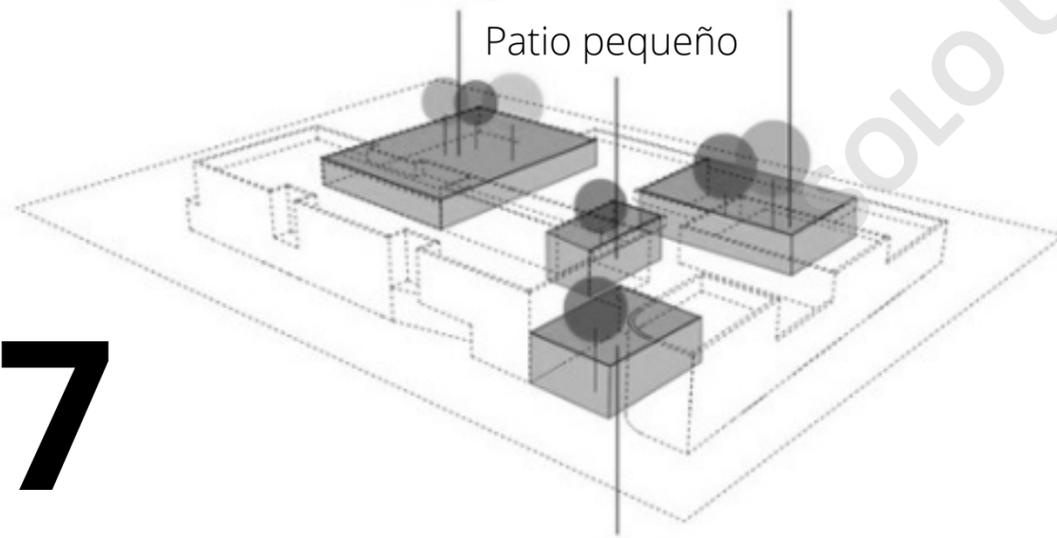
Traspaso masivo de gente

fachada norte

Patio grande

Patio mediano

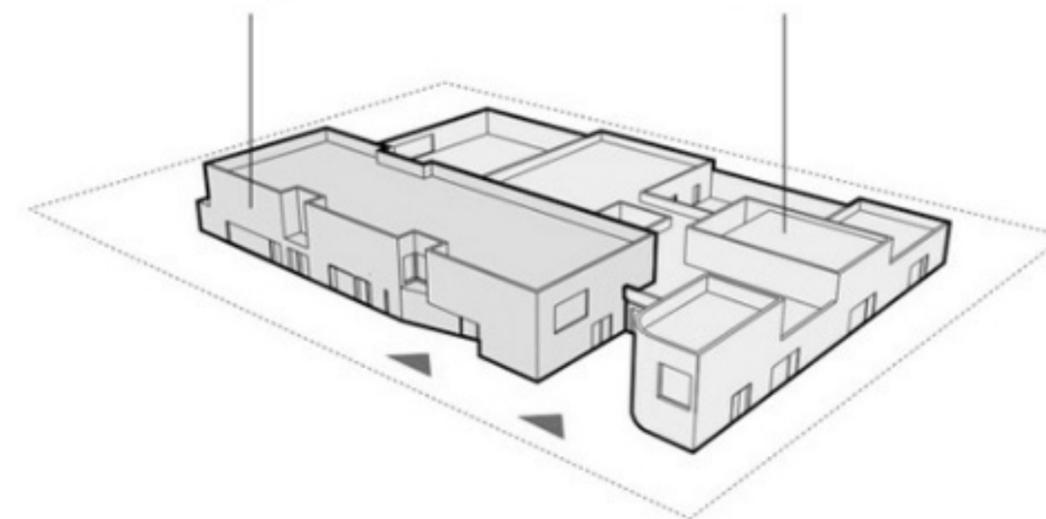
Patio pequeño



Patio de entrada

Centro familiar-administrativo

Residencia



# /18

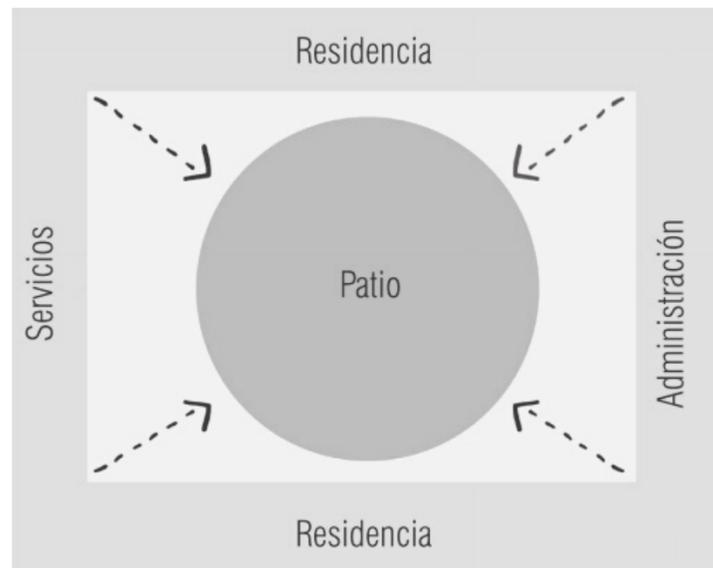
## Hogar de Menores Tsukuba-Aiji-en / K+S

40 niños viven en estas casas en la increíble naturaleza. Estas casas se componen de 5 unidades. "3 Unidades de Vivienda Grupal", "Unidad de Oficina de trabajo y Comunicación", "Unidad de Formación para padres e hijos". Cada unidad están conectada por el pasillo oval, y se ubican para ser capaces de ver la vida y la actividad de los niños a través de un patio rodeado.



*plataforma arquitectura*

# /19



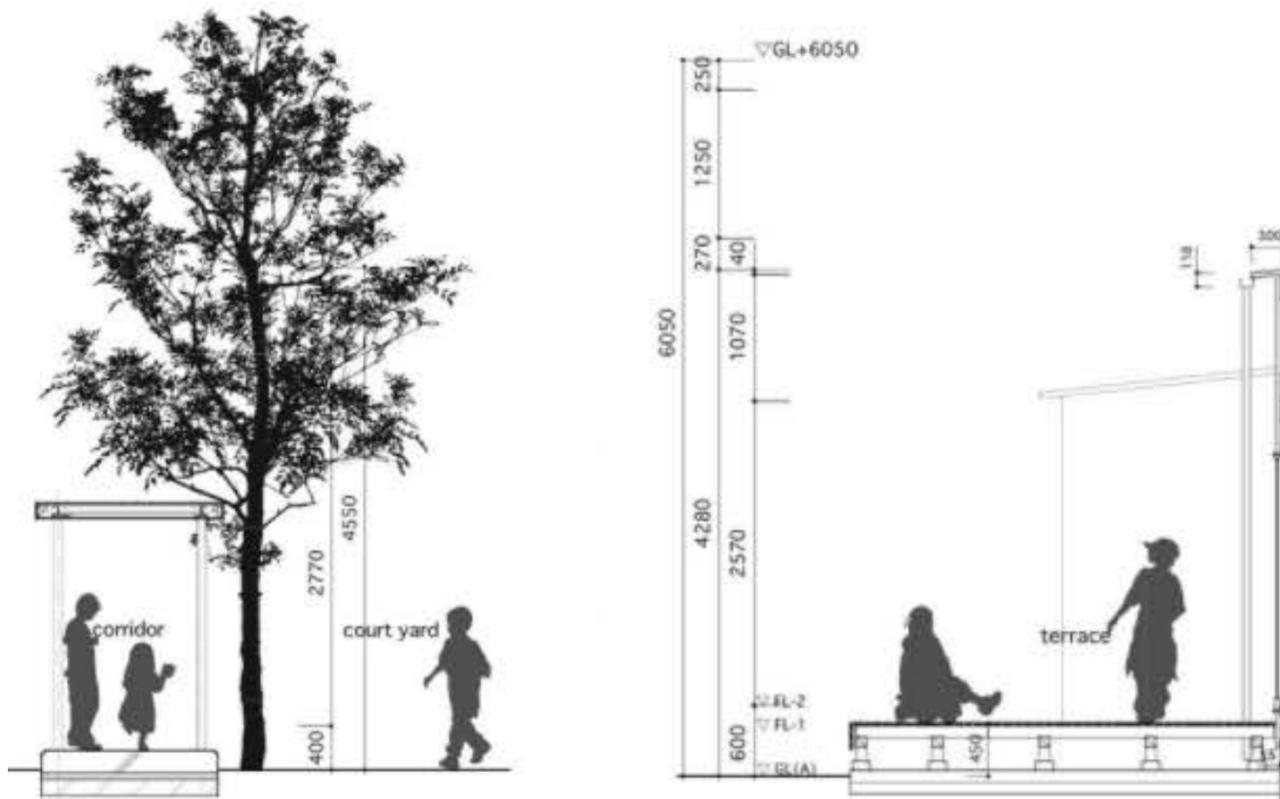
Site Plan • 1st Floor Plan



## Módulos independientes

■ Corredores de conexión ■ Líneas de circulación a pie

Cada unidad están conectada por el pasillo oval, y se ubican para ser capaces de ver la vida y la actividad de los niños a través de un patio rodeado. También posee un sector para estacionamientos a nivel de calle y se destina 1/4 de la superficie total del terreno.



# Dispositivos mediadores

Por cada unidad existen distintos tipos de elementos que van a mediar entre el espacio interior y la intemperie. Ya sea, hacia este patio central como también hacia cualquier salida que posea alguna unidad.

Pequeñas terrazas se emplazan antes de pisar el pavimento duro de las salidas o terreno propiamente tal como piedras, tierra, agua, pasto, etc.



/20



Dispositivos mediadores en el acceso principal



# HOGAR DE MENORES DEL FUTURO / CEBRA ARQ.

El estudio de arquitectura danés CEBRA ha completado un proyecto pionero de un nuevo tipo de centro de atención durante las 24 horas para los niños y adolescentes marginados en Kerteminde, Dinamarca. El edificio revestido de azulejos y madera juega con elementos y formas familiares para crear un ambiente acogedor en un edificio moderno que se centra en las necesidades especiales de los residentes. El Hogar de Niños del Futuro combina el ambiente seguro de la casa tradicional con las nuevas ideas pedagógicas y concepciones de lo que un hogar de niños moderno es y con lo que debe cumplir.

# Análisis de ubicación y accesos

## UBICACION

Se utiliza un terreno el cual tiene características de construcción aislada con mucha vegetación y campo, emulando la tipología que se utiliza en la "ciudad jardín" pero tampoco quedando lejos de otros terrenos aledaños, que forman parte de la pequeña urbanización en su contexto inmediato.

## PEATONAL

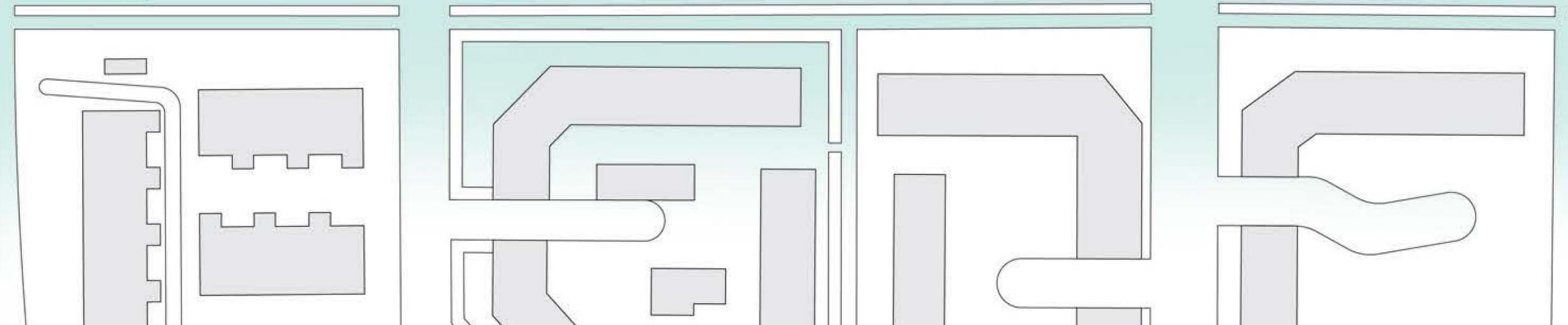
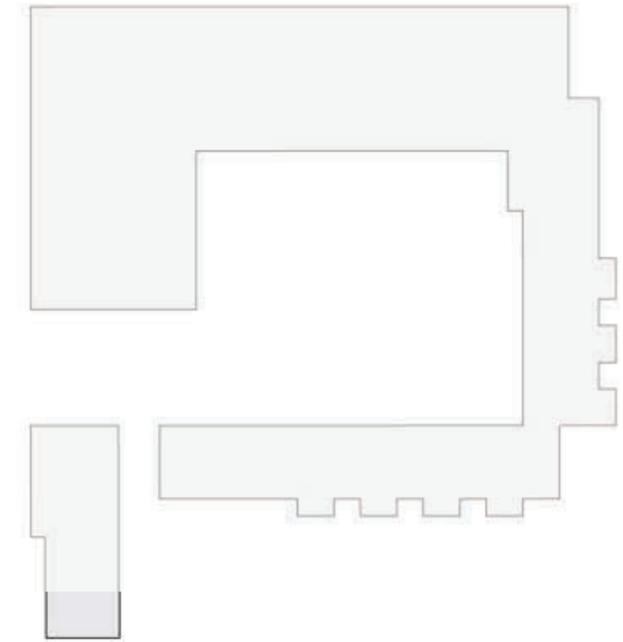
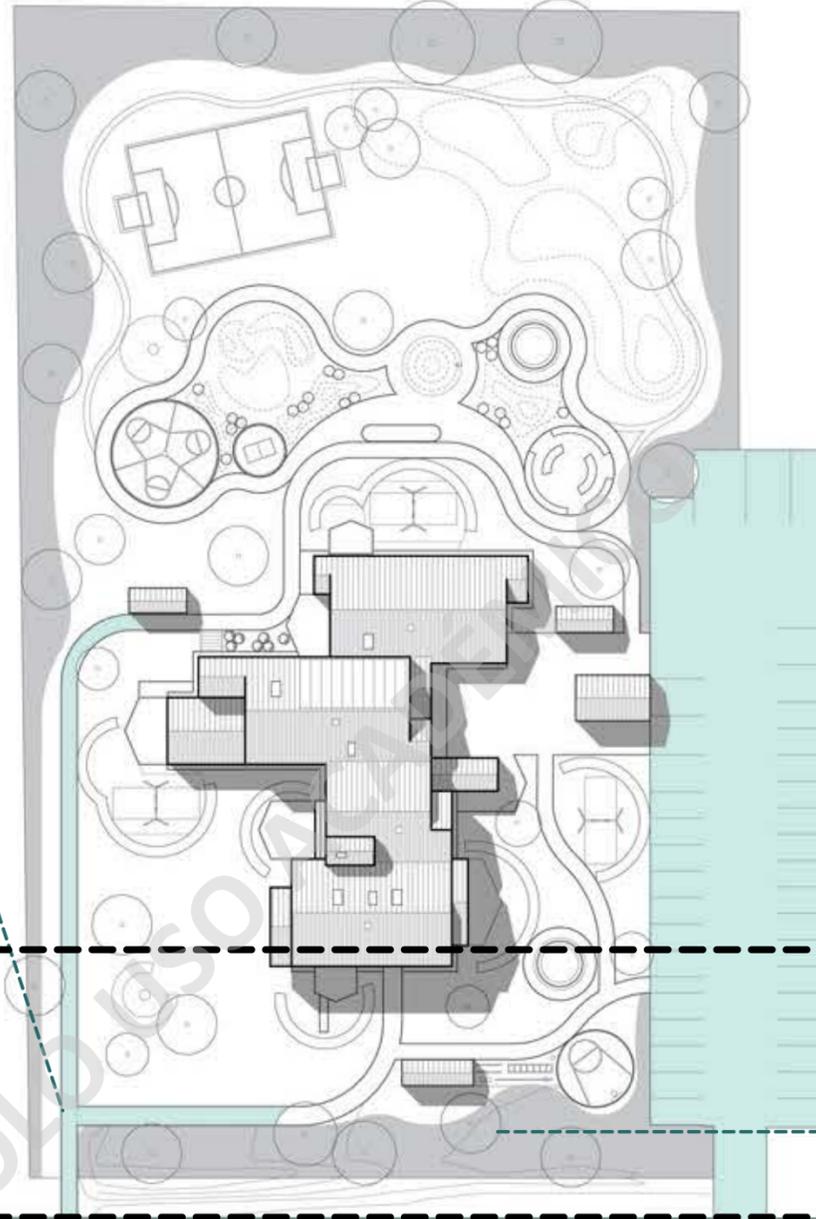
La llegada de peatones al recinto es desde la avenida principal hacia el interior del recinto, por una entrada única destinada a pequeños grupos de personas y con pavimento para transitar individualmente

## pavimento peatonal

## avenida principal

## áreas verdes perimetrales

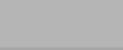
Llegada al lugar

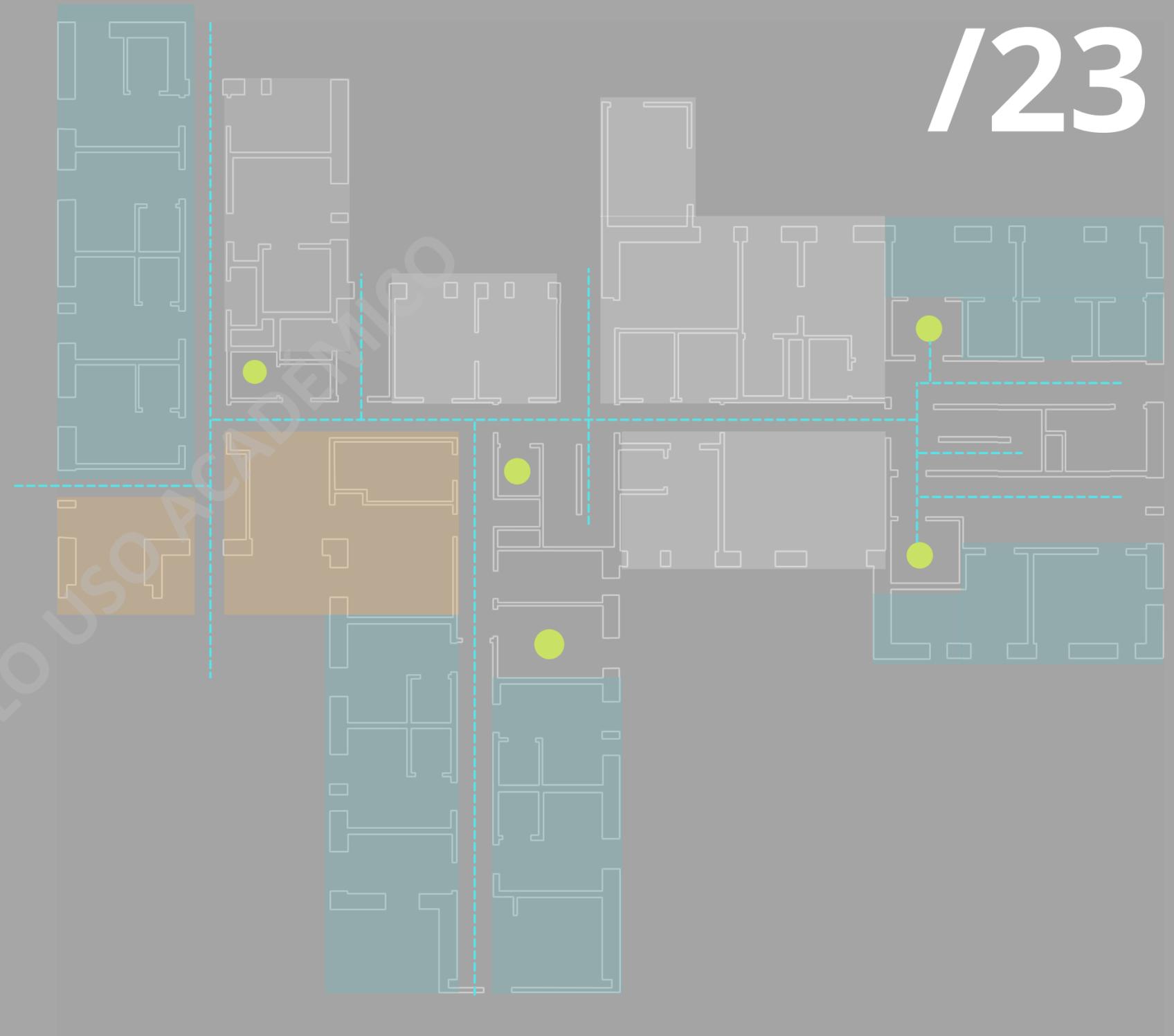


# DISTRIBUCION DE PROGRAMA EN PLANTA

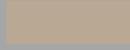
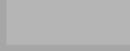
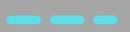
/23

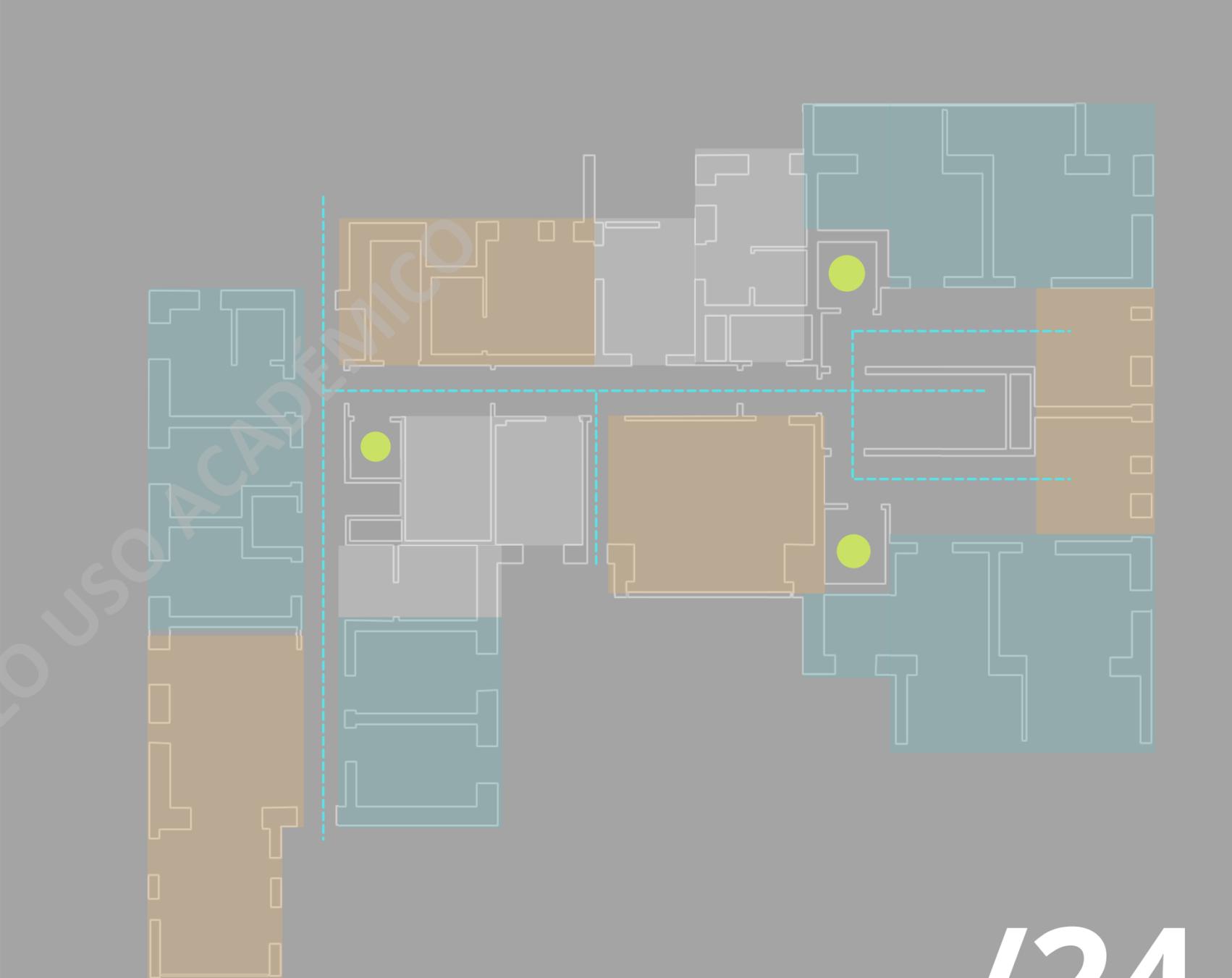
## 1er NIVEL

-  DORMITORIOS
-  LUGARES DE ESPARCIMIENTO Y ESTUDIO
-  OFICINAS PARA PROFESIONALES A CARGO
-  BAÑOS
-  CIRCULACIONES



# 2do NIVEL

-  DORMITORIOS
-  LUGARES DE ESPARCIMIENTO Y ESTUDIO
-  OFICINAS PARA PROFESIONALES A CARGO
-  BAÑOS
-  CIRCULACIONES





# REFERENCIA LOCAL SISTEMA CONSTRUCTIVO, IMAGEN RESIDENCIAL

GAAA arquitectos

Se escoge una de las oficinas de arquitectura pionera en el sur de Chile por sus construcciones en madera modulada y su expresión arquitectónica que se basa en su estructura principal a la vista.

Generando residencias acogedoras dentro de volúmenes vidriados. Lo cual ofrece una vista panorámica en todo momento de la naturaleza. Se trabaja principalmente con madera CLT a través de herrajería oculta para las uniones y para fabricar piezas de mayor complejidad, también para muros y losas.



fuentes: GAAA arquitectos/ sur de Chile, Casa en Riñihue



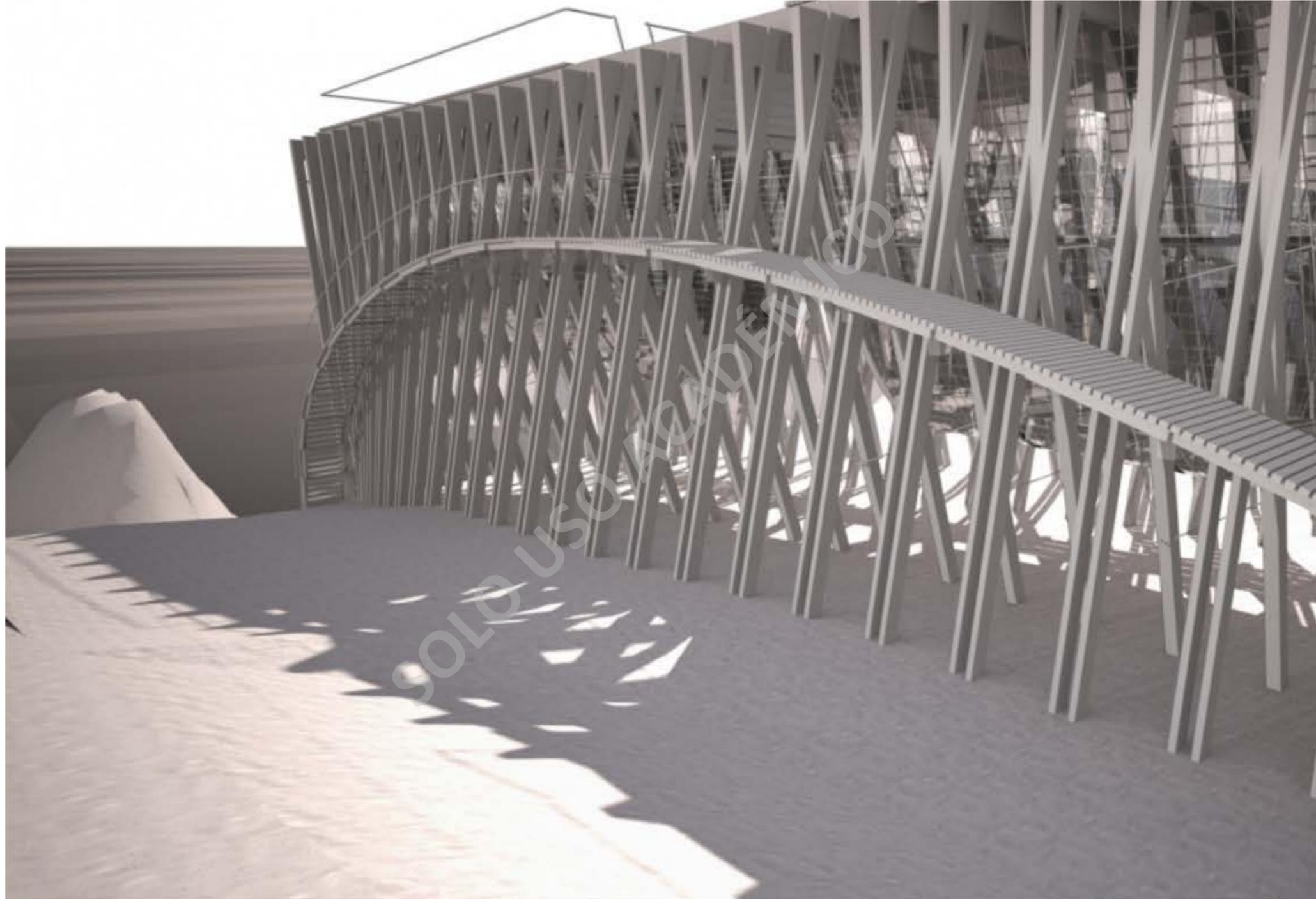
fuelle: GAAA arquilelos / sur de Chile - Casa en Riñihue



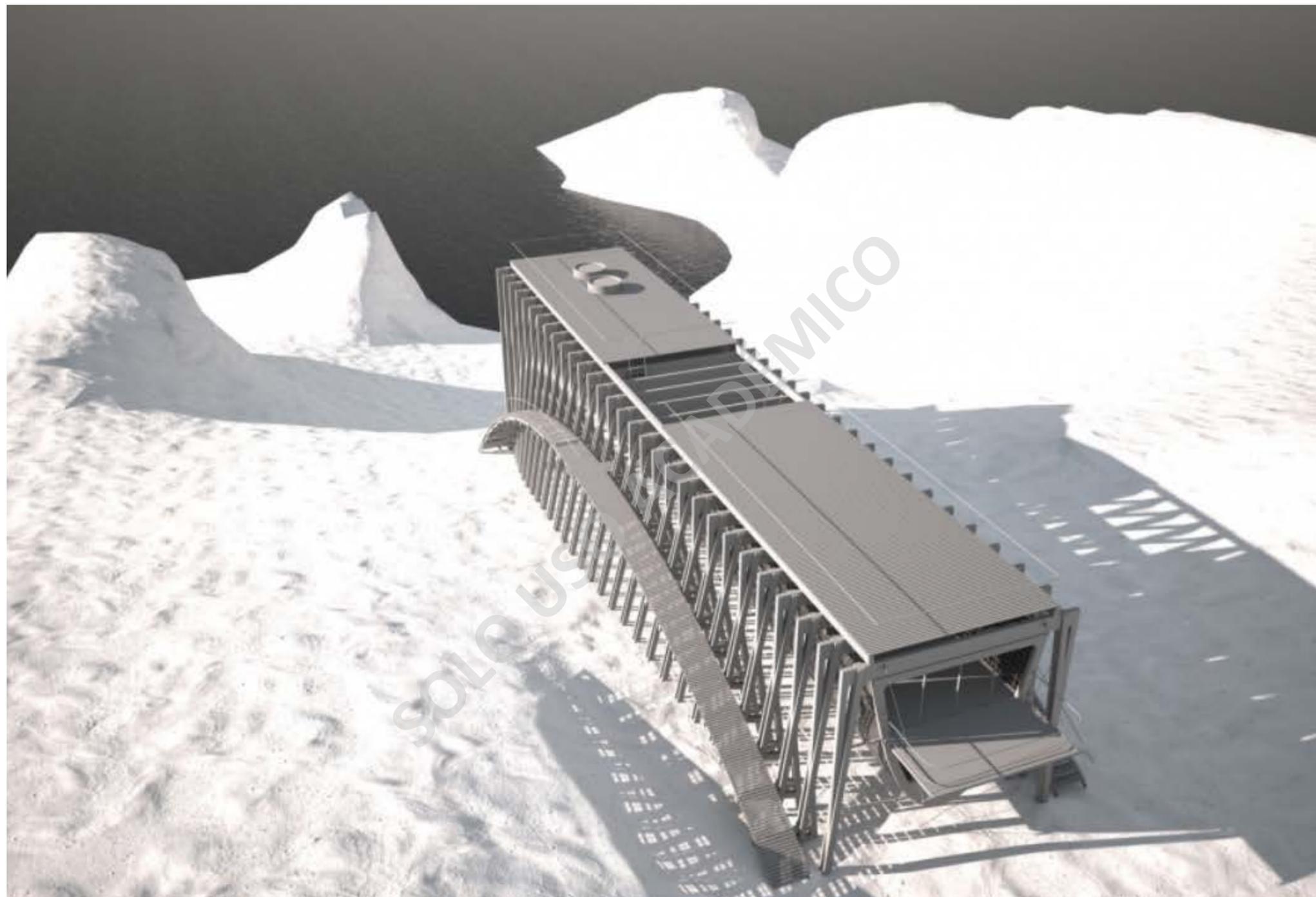
fuelle: GAAA arquitectos / sur de chile - Casa en Riñihue



fuelle: GAAA arquilelos / sur de Chile - Casa en Riñihue



fuelle: Guillermo Acuña - Ocho al cubo



fuentes: Guillermo Acuña - Ocho al cubo

# /32

## Sitio escogido y sus condiciones normativas

---

*Previo al desarrollo de una estrategia de proyecto*

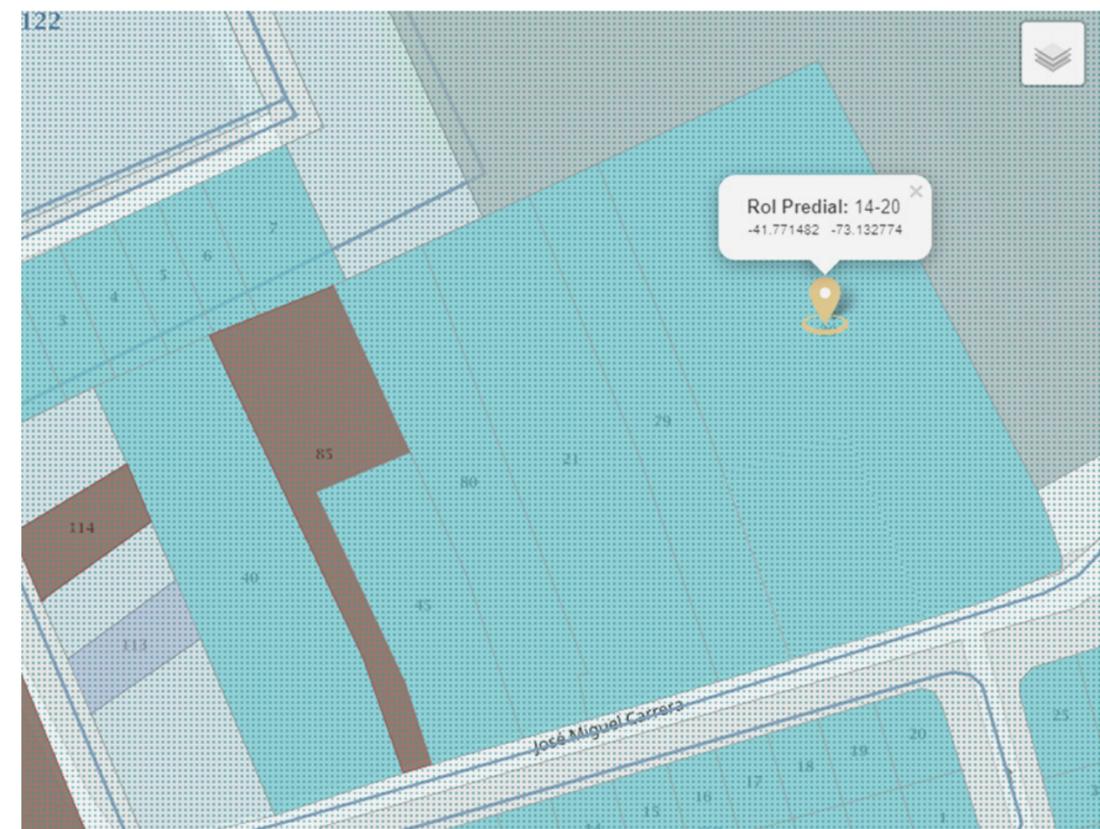
SOLAMENTE USO ACADÉMICO



# ANEXO LINEA DE GESTIÓN

Terreno en Calbuco

Uso de suelo HABITACIONAL y residencial del sector propuesto.  
Normativa regida en base al sector ZU-2 del plano regulador de Calbuco.



**DATO PREDIAL**

**Catastro Legal**

Comuna	ROL PREDIAL
CALBUCO	14-20
Dirección o Nombre de la Propiedad	
JM CARRERA	
Ubicación	Reavalúo
URBANA	RAV NO AGRICOLA
	2018
Destino	Área Homogénea
HABITACIONAL	HBB001

**Catastro Valorizado**

Avalúo Total	\$119.486.617
Avalúo Afecto	\$82.640.900
Avalúo Exento	\$36.845.717

Avalúos en pesos del SEGUNDO SEMESTRE DE 2021

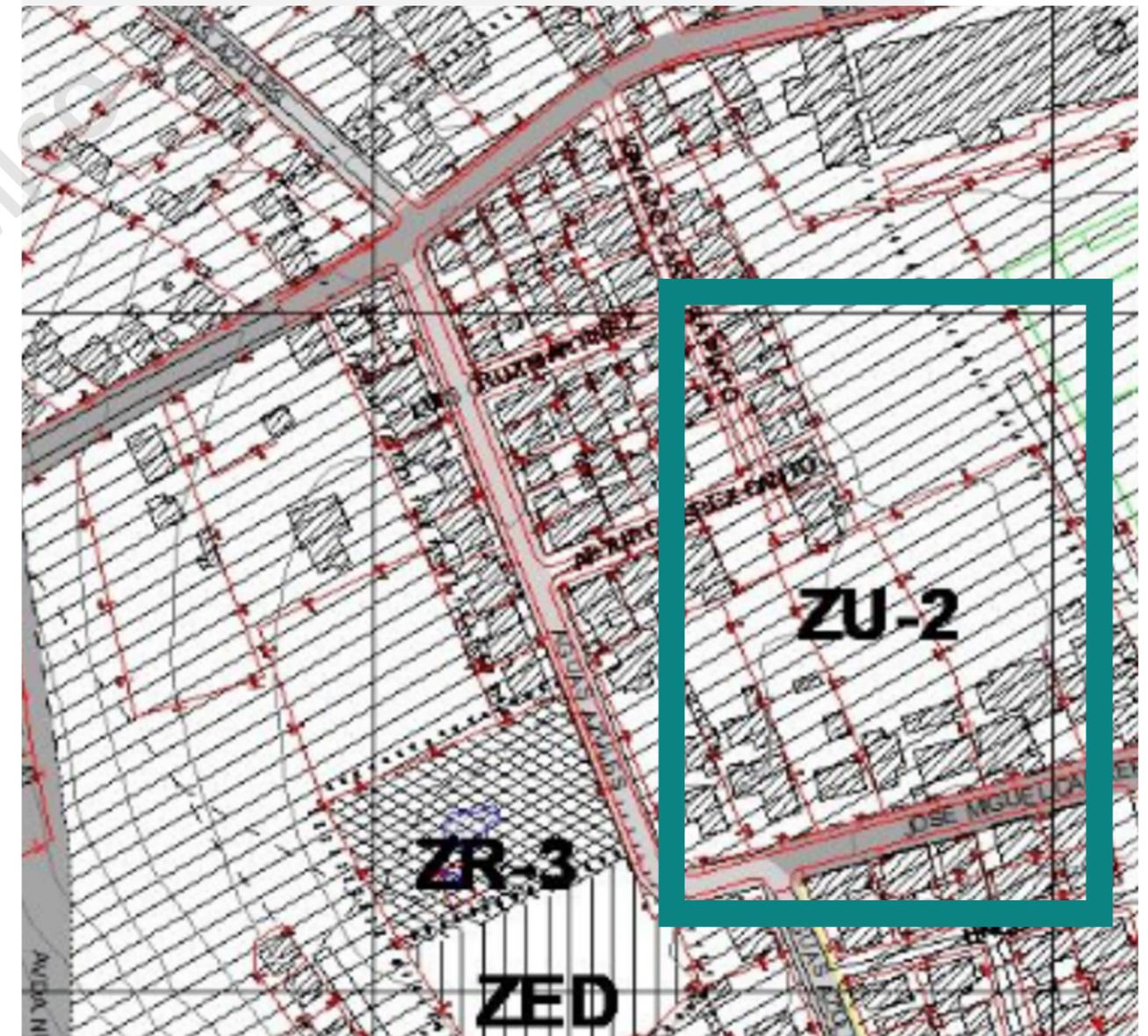
El avalúo indicado ha sido determinado según el proceso de tasación fiscal para el cálculo de impuesto territorial, de acuerdo a la legislación vigente, y por tanto no corresponde a una tasación comercial de la propiedad.

**Áreas Homogéneas RAV NO Agrícola 2018 (+)**

Ocultar

FUENTE: Cartografías SII

# /33



FUENTE: MUNICIPALIDAD DE CALBUCO - TRANSPARENCIA\_USO DE SUELO

# ORDENANZA DE CALBUCO

## Estudio de cabida

# /34

### ZONA ZU-2.

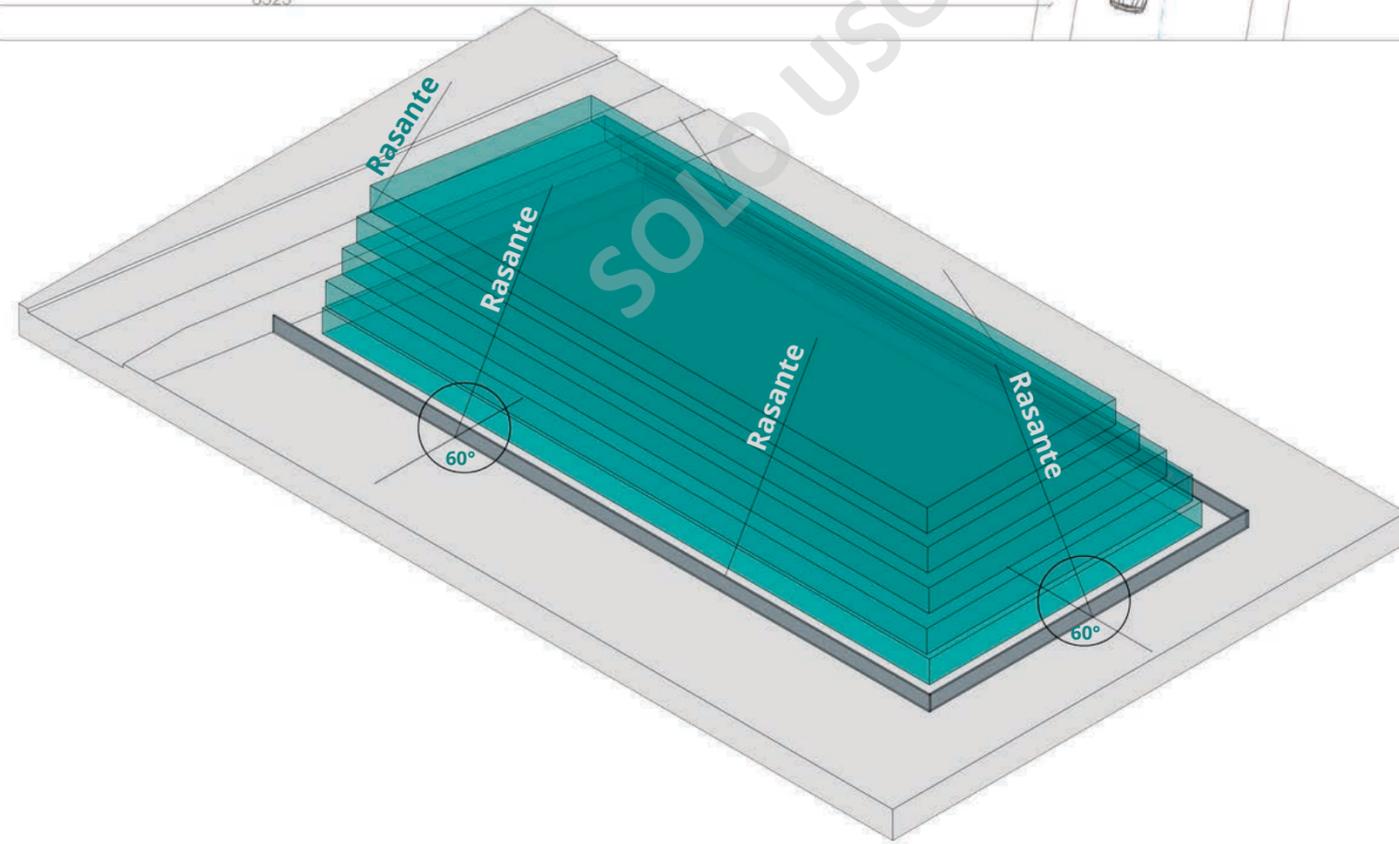
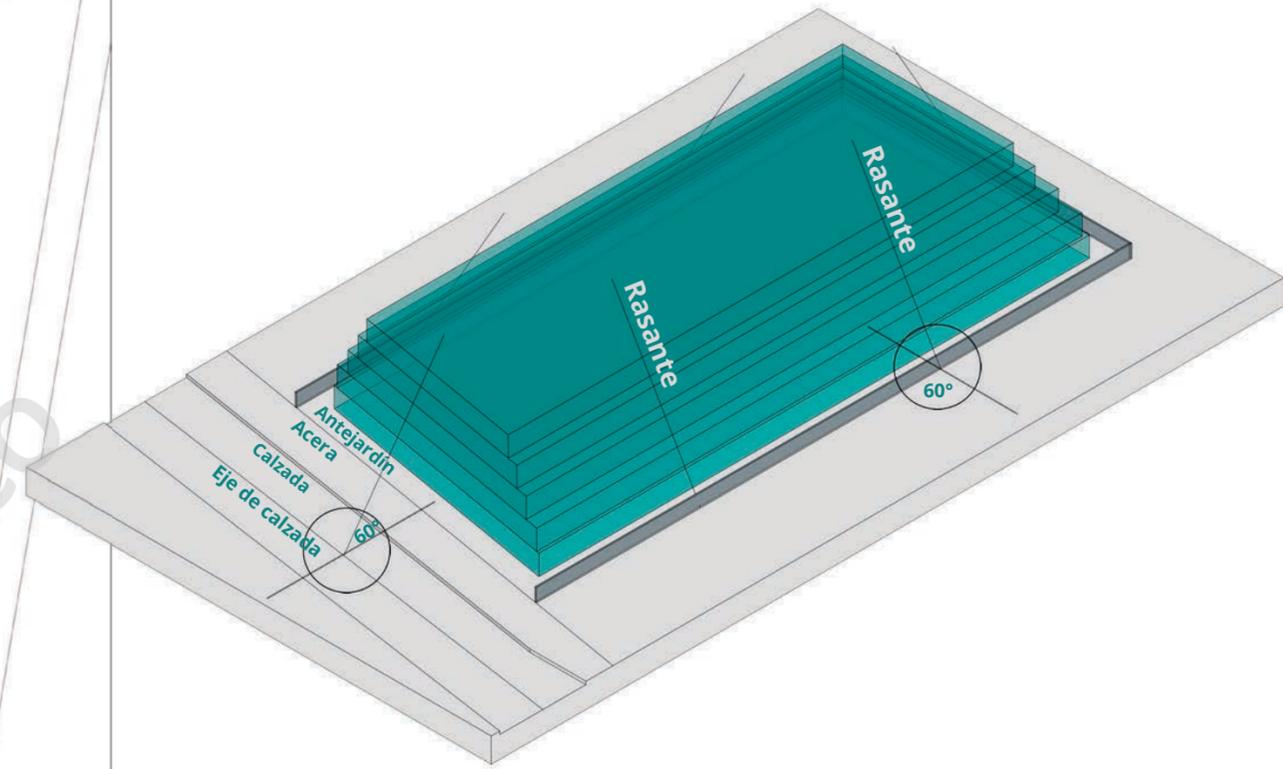
#### **A. Usos de suelo permitidos:**

- Residencial: Se permitirán Loteos D.F.L. N° 2 en predios de superficie superior a 0,5 ha.
- Equipamiento Mediano de Educación, Salud, y Culto y Cultura.  
Equipamiento Menor y Básico de cualquier clase.
- Actividades productivas inofensivas: Podrán localizarse sólo si el predio en que se emplacen enfrenta vías de ancho igual o superior a 12 m.
  - a) Almacenamiento.
  - b) Talleres: Sólo panaderías.
  - c) Servicios artesanales: Sin restricción.
- Infraestructura de Transporte: Terrestre de acuerdo al Título 4, Capítulo 13 de la OGUC.

#### **B. Usos de Suelo Prohibidos:** Todos los usos mencionados como permitidos.

#### **C. Normas específicas de subdivisión predial y edificación:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Superficie predial mínima                | : |  |
| a. Residencial                              | : | 200 m2.  |
| b. Otros Usos                               | : | 300 m2.  |
| 2. Coeficiente de ocupación máximo de suelo | : | 0.7  |
| 3. Coeficiente máximo de constructibilidad  | : | 1.4  |
| 4. Sistema de agrupamiento                  | : | Aislado y pareado.   |
| 5. Altura máxima de Edificación             | : | Según rasantes y distanciamientos,<br>Art. 2.6.3 de la de la OGUC. |
| 6. Adosamiento                              | : | Retirados a 1m. de la Línea de<br>Edificación.                     |
| 7. Antejardín mínimo                        | : | 3 m.   |



/35

4.2.1.8 Patios	
REQUERIMIENTOS	
<b>O.G.U.C.</b> <b>Título 4:</b> <b>De la</b> <b>Arquitectura</b> <b>Capítulo 5</b> <b>Locales</b> <b>Escolares y</b> <b>Hogares</b> <b>Estudiantiles</b> MINVU, 2018	<b>ARQ. 5-4</b> <b>Artículo 4.5.7</b> <i>"Los hogares estudiantiles y los locales escolares, exceptuados los del nivel superior y educación de adultos, deberán consultar superficies destinadas a patio, aptas para el esparcimiento de los alumnos y para el desarrollo de actividades de educación física, deportivas, celebraciones y otras, "</i>

# /36

## Estrategia sustentable para la construcción

---

*Previo al desarrollo de una estrategia de proyecto*

SOLAMENTE PARA USO ACADÉMICO

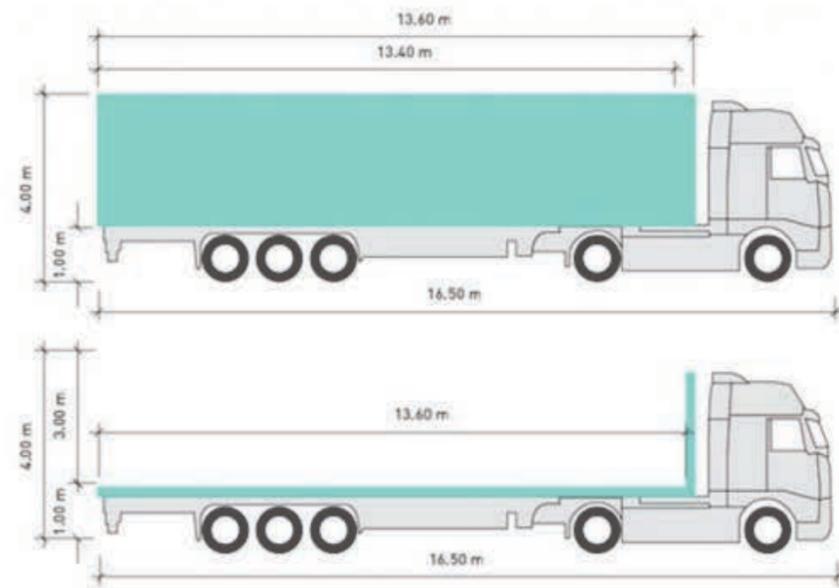


# ANEXO SUSTENTABILIDAD

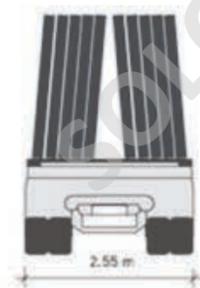
## CONSTRUCCION EN MADERA CLT

*Una de las principales ventajas del CLT es que la huella de carbono es mucho menor que cuando construimos con hormigón.*

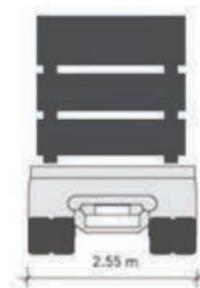
VEHÍCULO DE LONAS ESTÁNDAR / REMOLQUE ESTÁNDAR



SUMINISTRO EN VERTICAL



SUMINISTRO EN HORIZONTAL



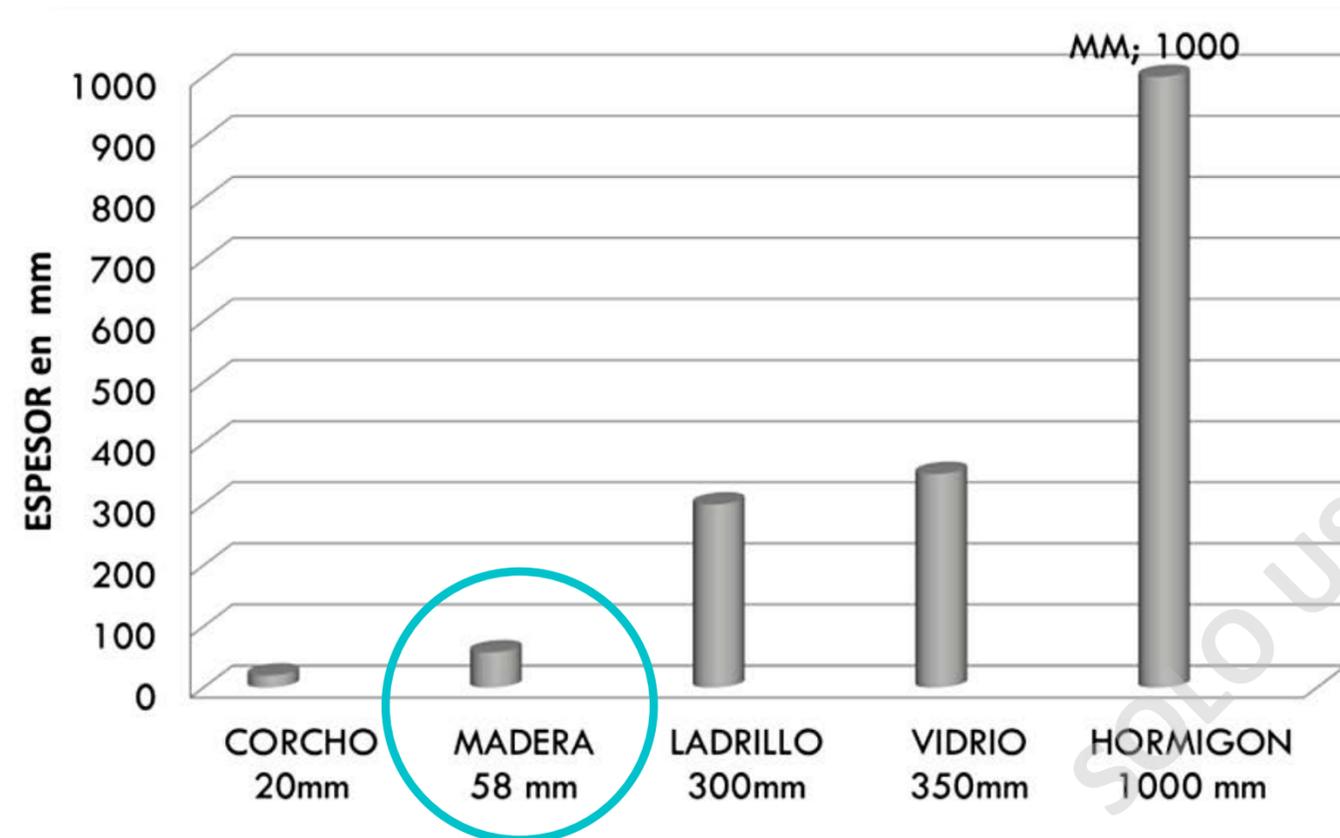
Los paneles de CLT tienen un gran comportamiento acústico y térmico, y pueden regular la humedad y brindar un gran confort, tanto en verano como en invierno.

Fuente: María Sanchez - [www.maderayconstruccion.com](http://www.maderayconstruccion.com)

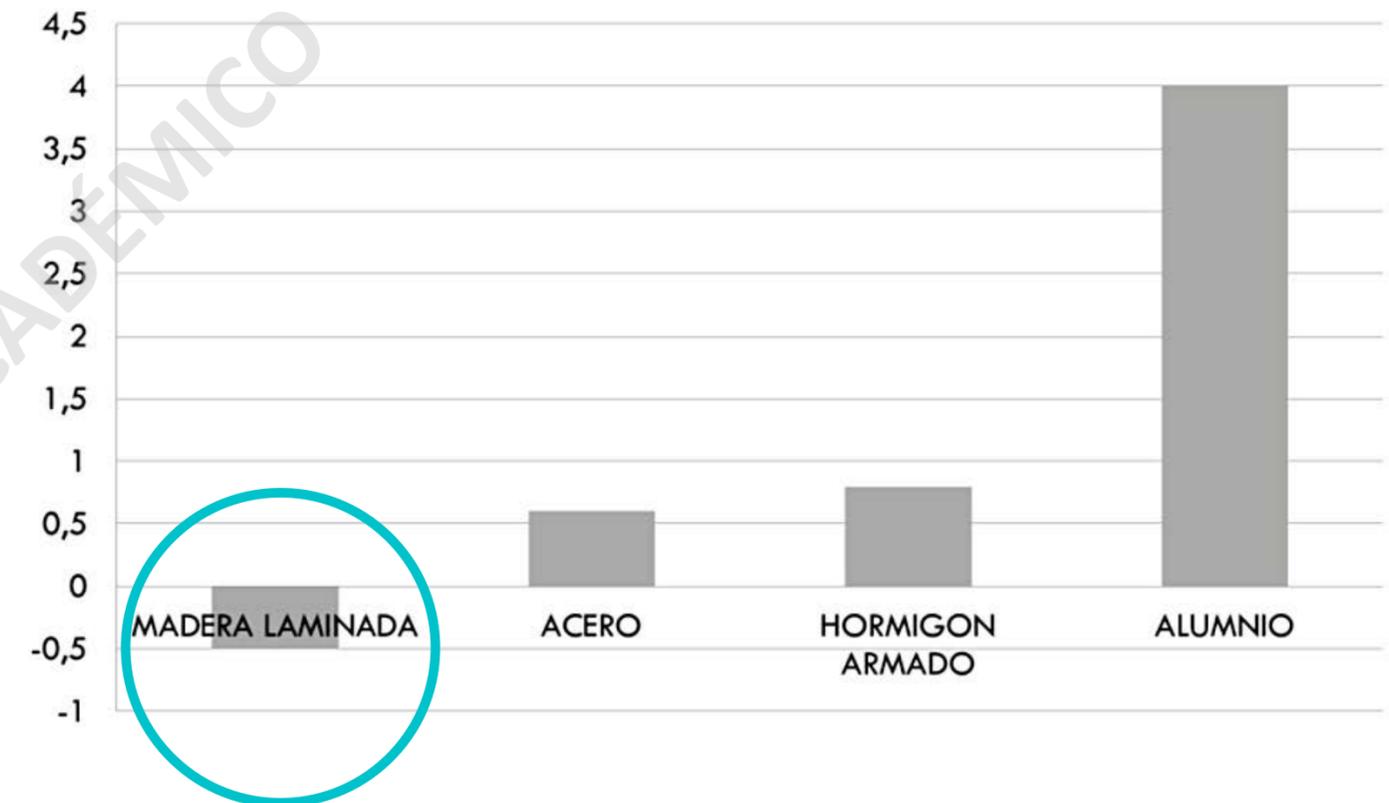
# ANEXO SUSTENTABILIDAD

# /38

## CONSTRUCCION EN MADERA CLT



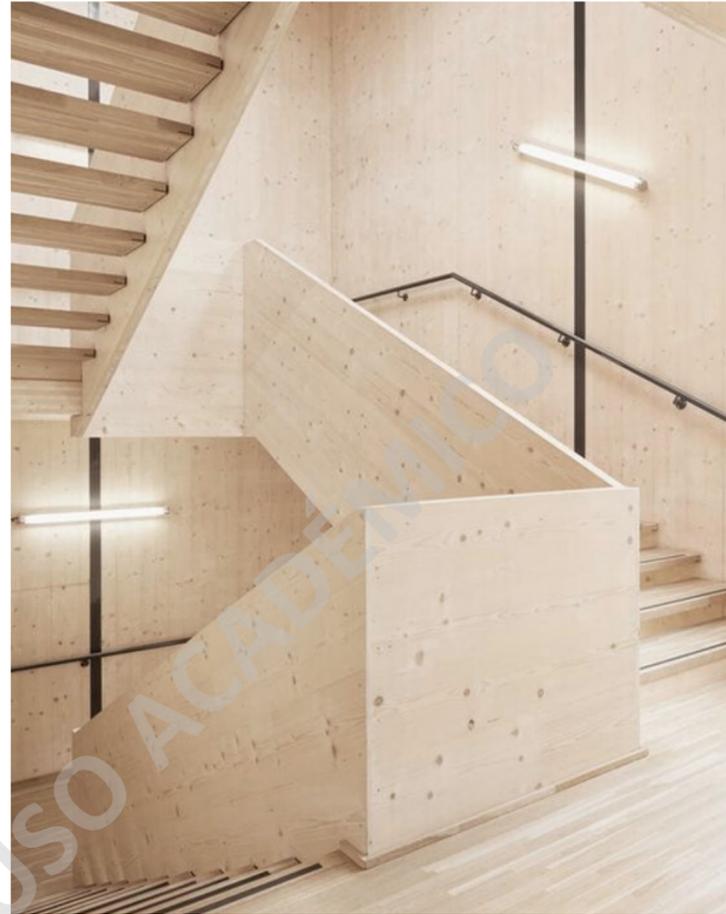
Espesor necesario del material para llegar al mismo valor de aislamiento térmico (valor u)  
(Fuente: Holzbau, Grupo Rubner, Universidad de Trento en Italia)



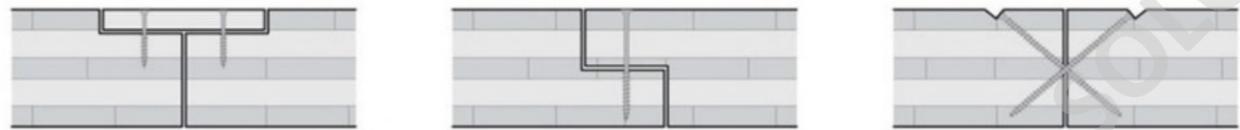
Comparación de los diversos soluciones constructivas en términos de consumo energético (GJ/m2) para su elaboración o producción.  
(Fuente: Holzbau, Rubner, Universidad de Trento en Italia)



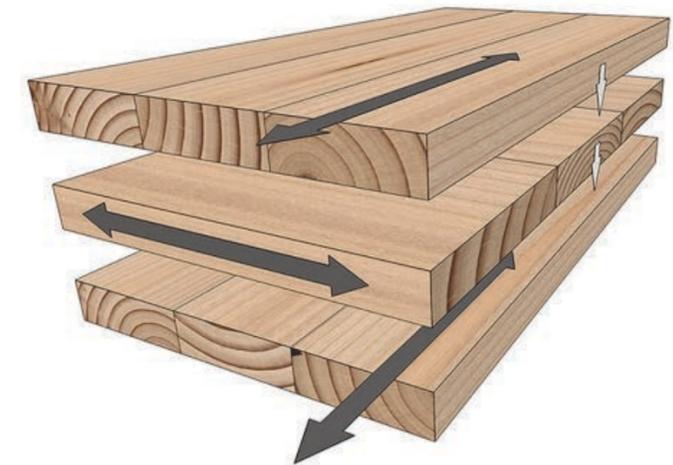
Además de las ventajas medio ambientales que tiene el CLT, también es un material con gran flexibilidad que puede llegar a sufrir grandes deformaciones antes de colapsarse.



Aunque se le conoce como “el hormigón del futuro” porque cuenta con la misma resistencia que el hormigón armado, el peso de la madera contra laminada puede llegar a ser de hasta 6 veces menos que el hormigón.



tipo de uniones mediante ensamble y herrajería metálica.



# ANEXO SUSTENTABILIDAD

## SINTESIS FINAL

- Alta eficiencia energética, con un bajo consumo en el uso, confort térmico.
- Rapidez y reducción importante en los tiempos de construcción total en obra (30 a 40 %)
- Avance en paralelo entre las obras civiles y los muros, losas y techos
- La mayor parte de la fabricación del sistema se realiza en planta industrial.
- Control sobre los procesos, avances y sobre las pérdidas de materiales.
- Precisión en los elementos constructivos.
- No se depende del clima para el avance de la obra en etapa industrial.
- Pruebas ya realizadas del sistema constructivo en laboratorios y construcciones, fuego, térmicos, estructurales, acústicos
- Fácil intervención con herramientas comunes de carpintería en las instalaciones de especialidades y modificaciones posteriores.



# /41

## Estrategias proyectuales y volumetrias

---

*Desarrollo de una estrategia de proyecto*

SOLO USO ACADÉMICO



# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL

SITIO ESCOGIDO

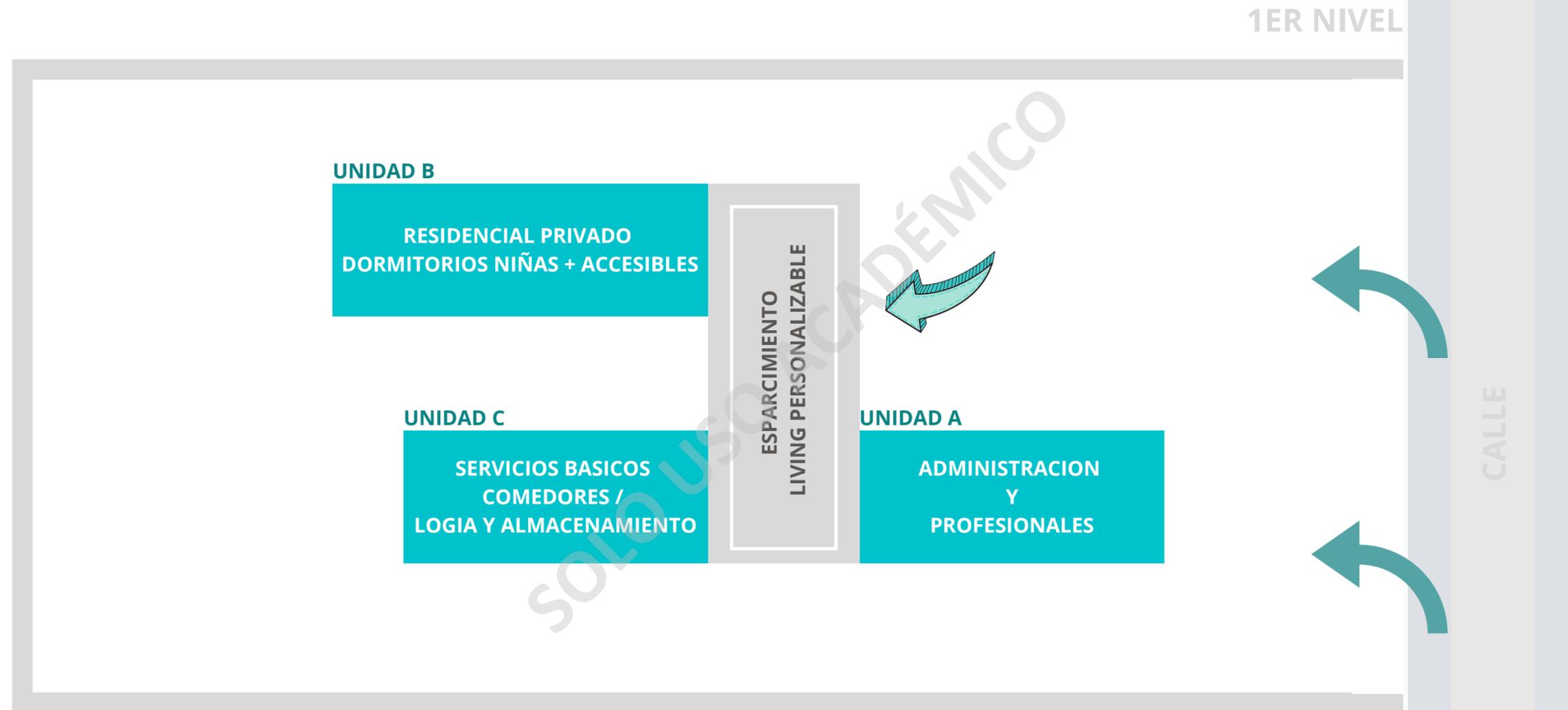


**/42**

# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL



# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL



# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL

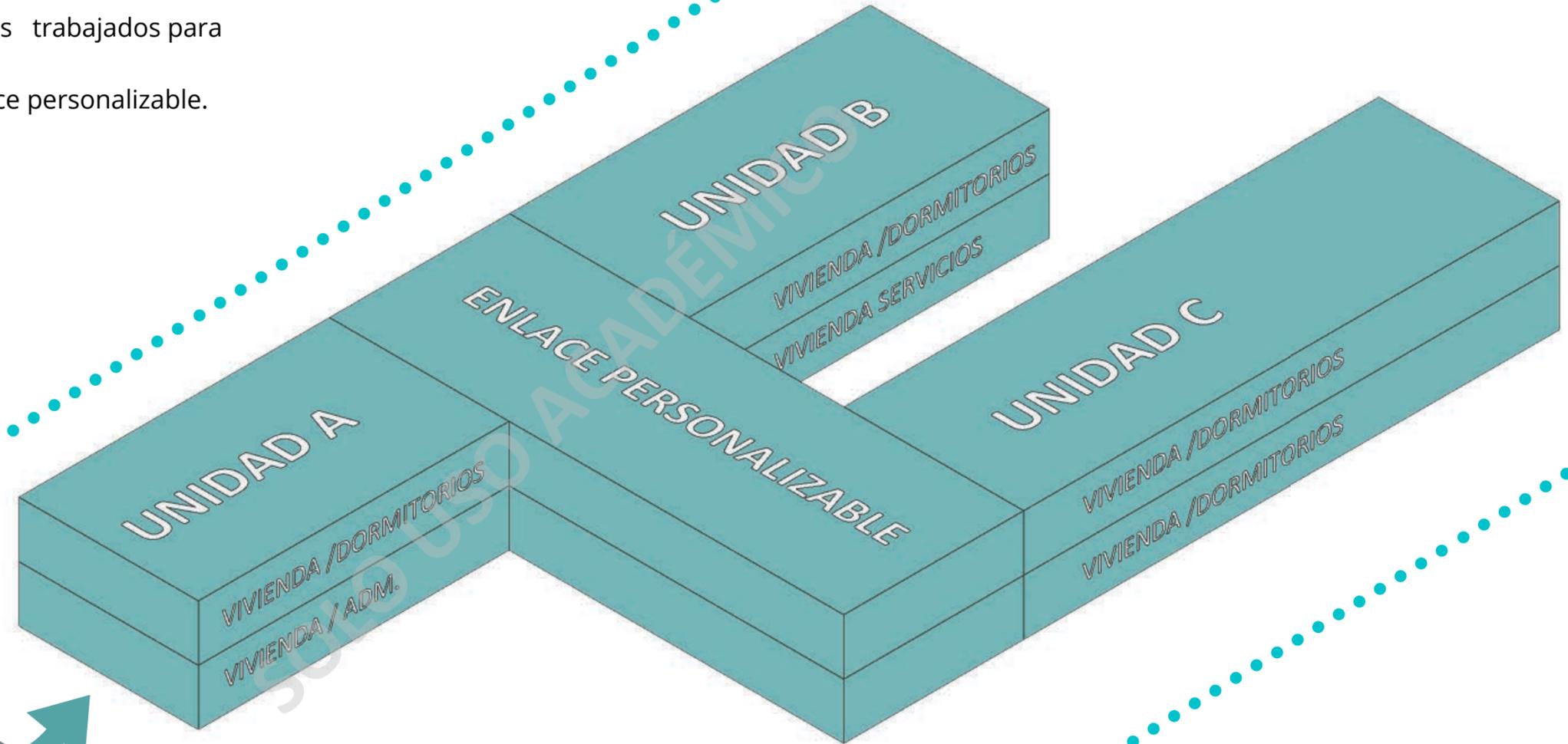
2DO NIVEL



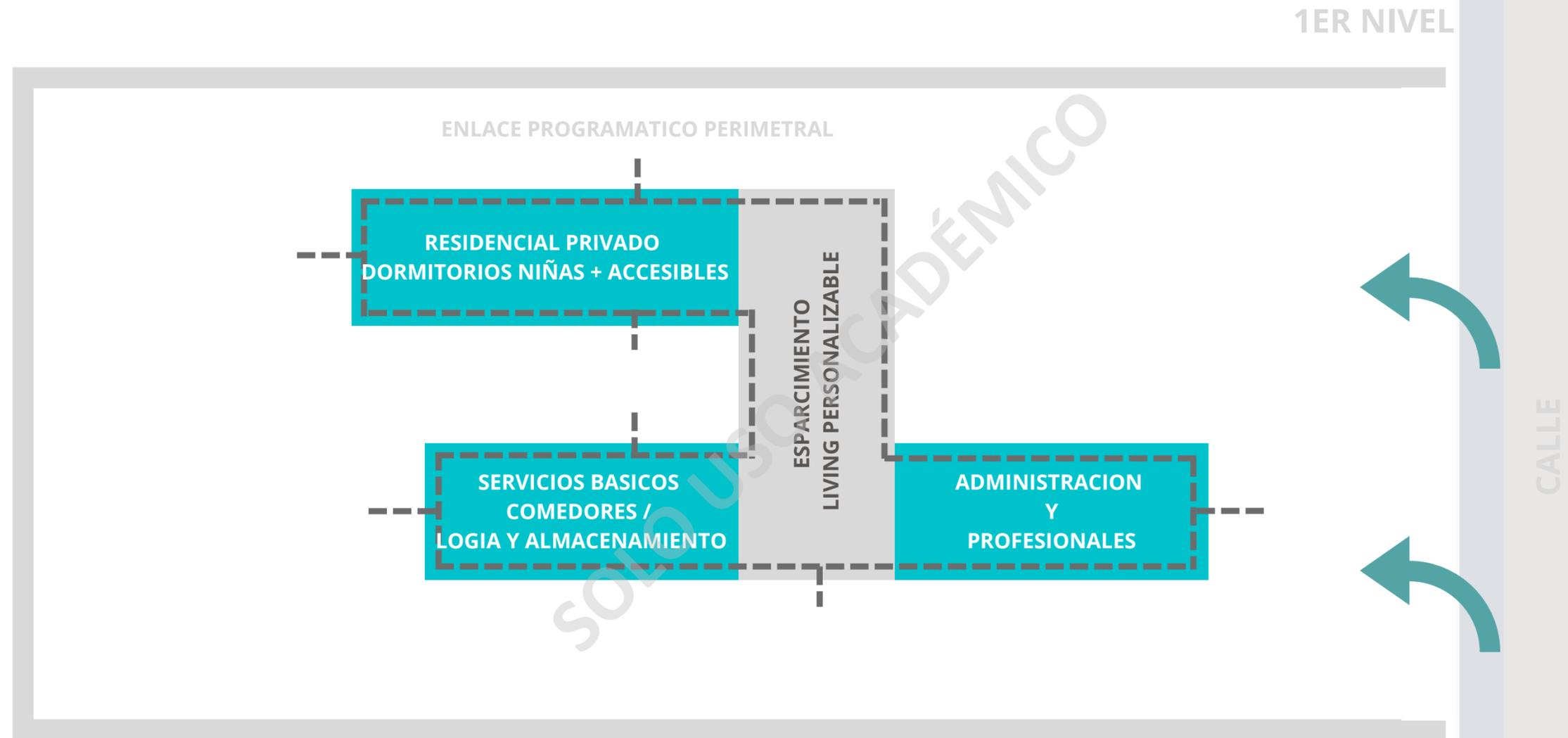
/45

# SINTESIS DEL VOLUMEN EN AMBOS NIVELES

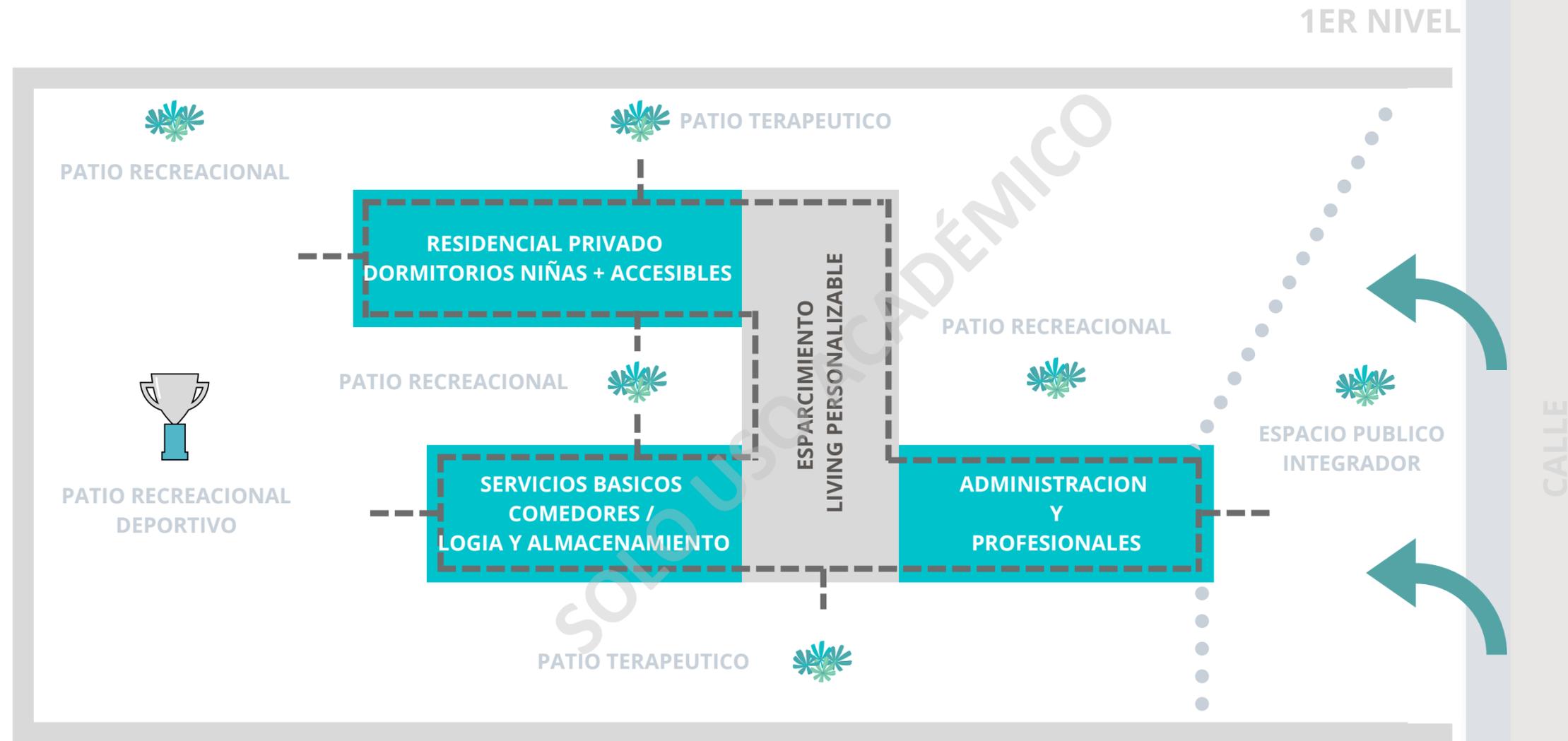
- Concepto de UNIDAD en distribución programática
- Permite patios intermedios
- Orientación dormitorios norte-oriente con vanos trabajados para recibir una luz importante en invierno.
- Terrazas y esparcimiento en la cubierta de enlace personalizable.



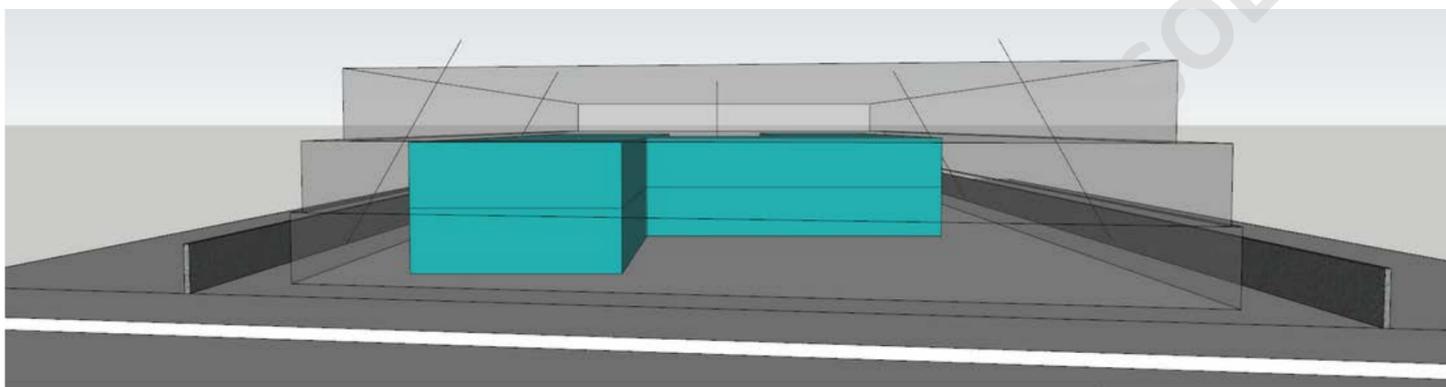
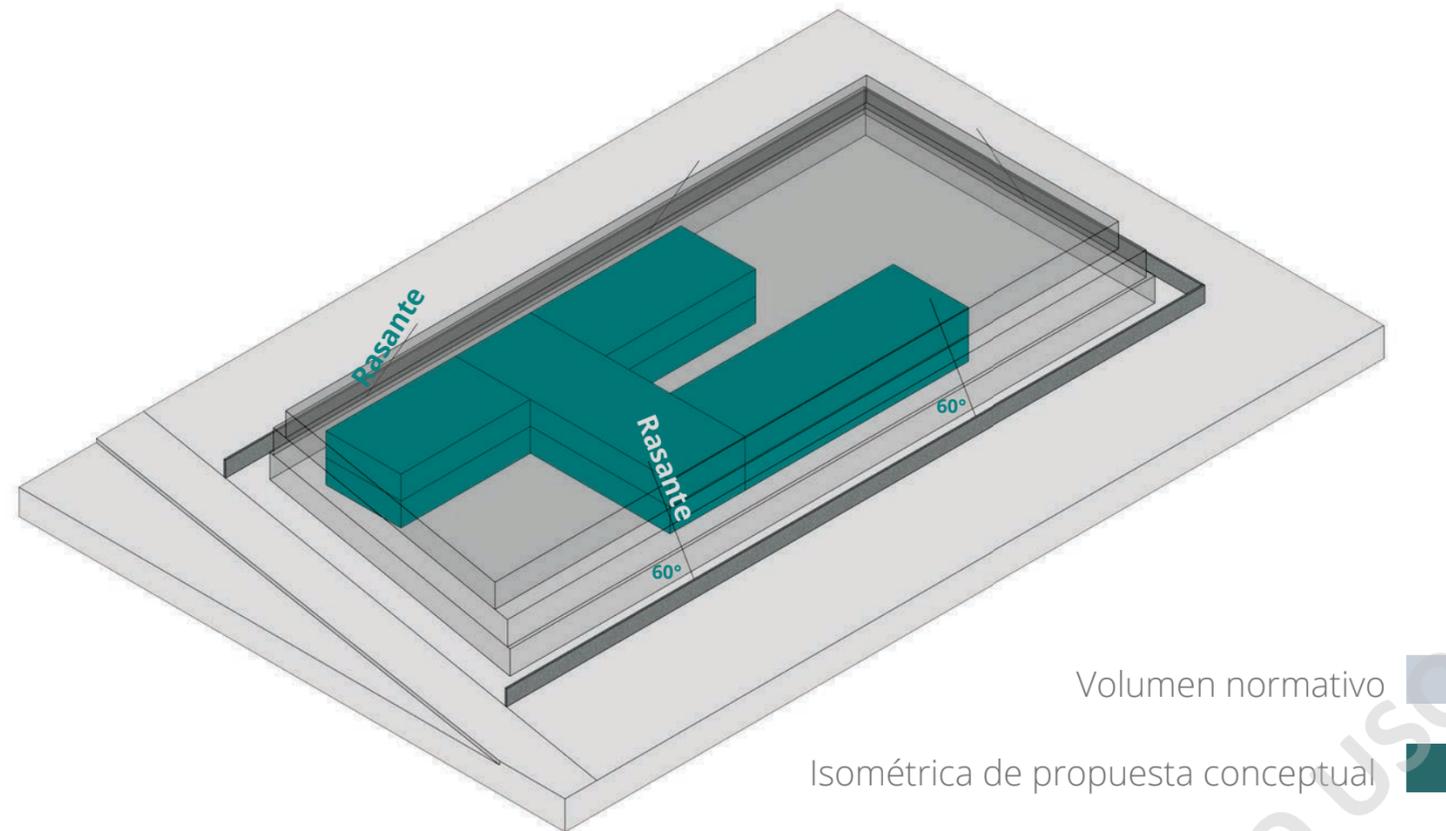
# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL



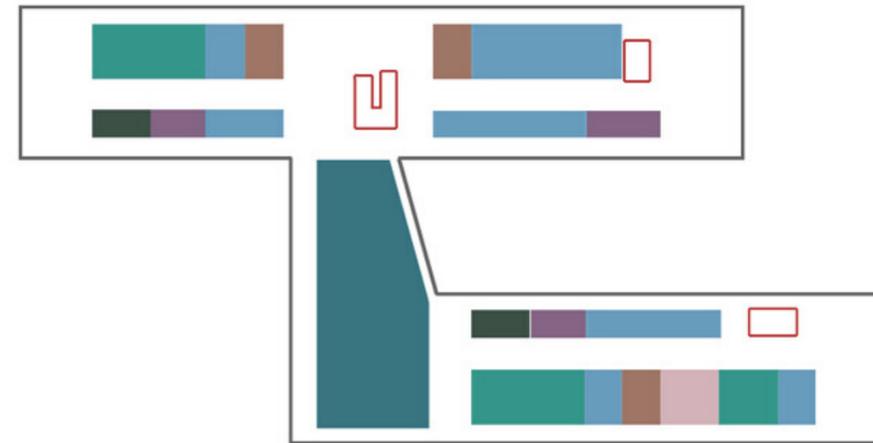
# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL



# ESQUEMA DE ESTRATEGIA PROYECTUAL



NIVEL I - Diagrama programatico

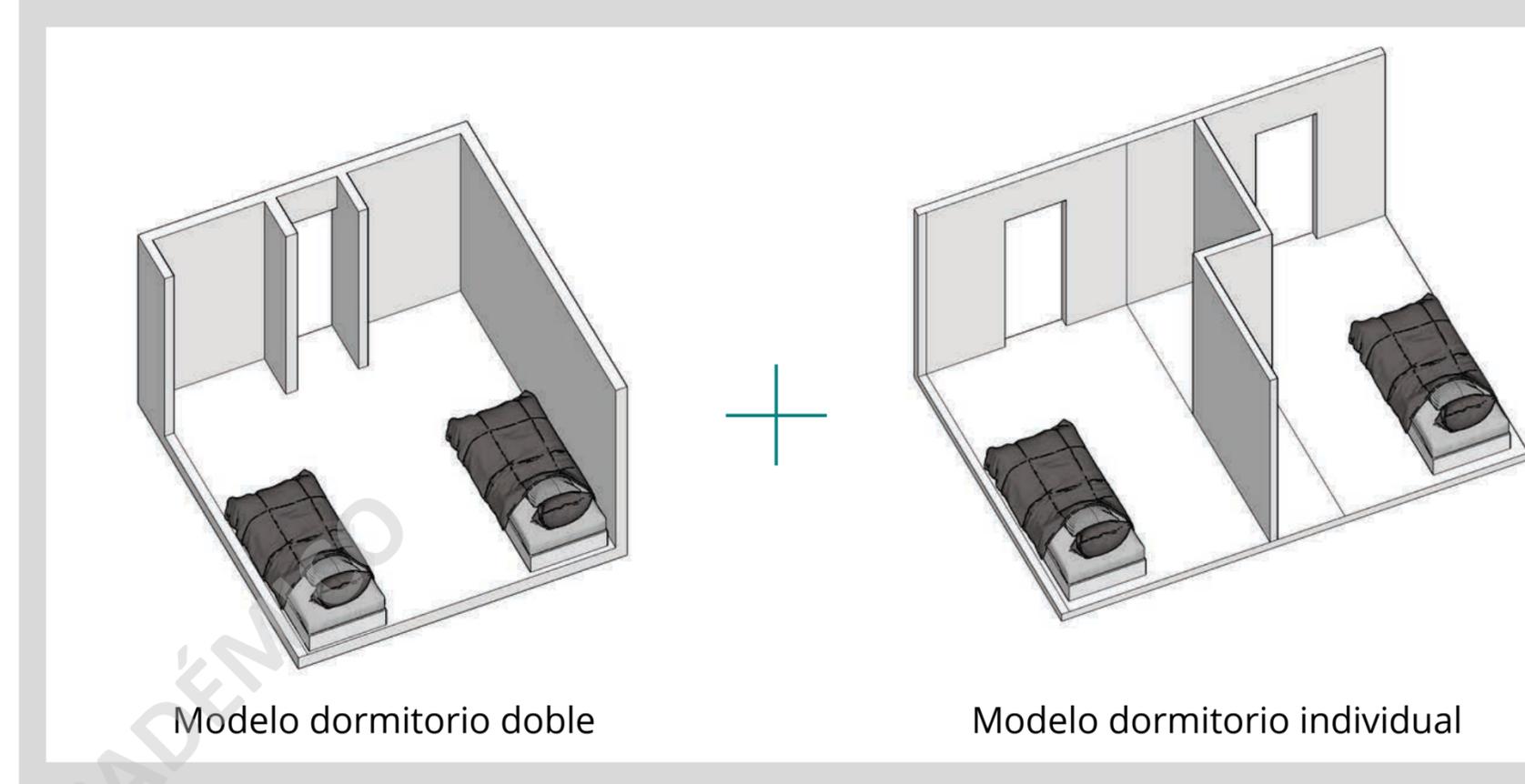


NIVEL II - Diagrama programatico

- Living acceso
- Bodegas de alm.
- Baño accesible
- Pool de profes.
- Baños
- Comedores
- Cocina
- Baño manip. alim.
- Sala de planchado
- Logia de lavado
- Bodegas de almac.
- Living / enlace personalizable
- Dormitorio prof. a cargo
- Baño prof. a cargo
- Cocina prof. a cargo
- Baño accesible
- Dormitorio accesible
- Dormitorio madre joven
- Estudio-taller madre joven
- Núcleo de circulación
- Dormitorios individuales

- Dormitorios dobles
- Dormitorios individuales
- Baños
- Dormitorio prof. a cargo
- Oficinas terapia y orientación prof. a cargo
- Sala de estudio y co-work
- Núcleo de circulación

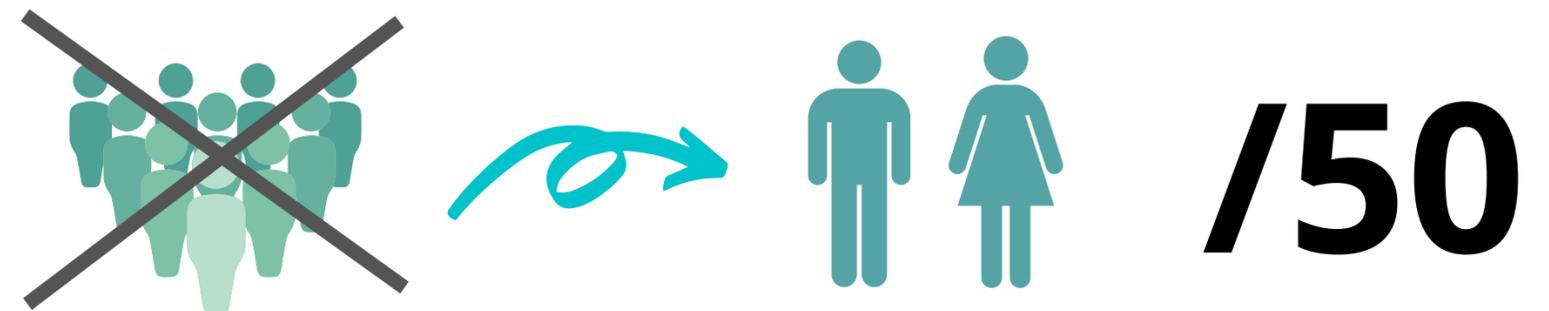
# CONCEPTO DE PERSONALIZACION



Se busca como objetivo final construir una **residencia que pueda ser personalizada** por estos jóvenes y niños, ya que la personalización crea personas y caracteres como tal. Por tanto estos jóvenes se puedan apropiar y sentir acogidos por el proyecto de arquitectura, eliminando el estigma de encierro e imagen institucional y de esta manera la arquitectura puede ayudar a disminuir los niveles de abandono de la residencia.

El arquitecto se pone en los zapatos de la **persona** que va residir en el futuro proyecto y predispone los espacios de manera tal que queden sujetos a ser personalizados fácil y rápidamente.

No se deben diseñar los dormitorios con volumetrías complejas ni alturas excesivas, tampoco utilizar materiales y terminaciones que comprometan la personalización y pongan por delante el diseño extravagante.



PROYECTO

SOLO USO ACADÉMICO